



...eb milite...
...e prima
...mpasto da
...Batta mar...
Capitano d...
...abucchi et...
...itarde del Reg...
di Napoli per
...Maestà che
Dio
Guardi...

Napoli Per Nouello de Bonis Stampator Arciuescouale. 1676.
Con licenza de' Superiori

FLAGELLO MILITARE

DIVISO IN QVATTRO PARTI

La Prima tratta de' Trabucchi. La Seconda de' Petardi. La Terza de' Burlotti, e fuochi artificiali di mare, e di terra. La Quarta di Mine, Contramine, e d'altre cose importanti all'Arte Militare.



NVOVAMENTE COMPOSTO

DA

GIOVAN BATTISTA MARTENA
CAPITAN DE'TRABVCCHI, E PETARDI
DEL REGNO DI NAPOLI
PER SVA MAESTA CATTOLICA,
che Dio guardi,

DEDICATO

ALL'ILLVSTRISS. ET ECCELLENTISS. SIG.

D. FERNANDO GIOACHINO
FAXARDO DE REQVESENS, ZVNICA,
E MARCHESE DE LOS VELES,

Viccrè, Locotenente, e Capitan Generale
del Regno di Napoli, &c.



IN NNAPOLI,

Per Nouello de Bonis Stampator Arciuescouale 1676.
Con licenza de' Superiori.

ALL'ILLVSTRISS. ET ECCELLENTISS. SIG.

D. FERNANDO GIOACHINO FAXARDO
DE REQVESENS, E ZVNICA,

Marchese de los Veles, Molina, e Martorel, Signore della Baronia di Casteluì, Rosans, e Molin del Rè, e d'altre nel Principato di Catalogna, Signor delle Ville, di Mula, Alhama, e Lebriglia, e delle sette del Rio Almasora, la Cueua, e Portiglia, Presidente perpetuo delle Regie Fortezze della Città di Murcia,

e Lorca, Adelãtato, e Capitan Maggiore del Regno di Murcia, e del Marchesato di Vigliena, Arcidiaconato de Alcazar, Campo Martorel, Serra Secura, e suoi parti, Vicerè, Locotenente, e Capitan Generale del Regno di Napoli, &c.



Anno le cose tutte di quà giù (non v'è dubbio Eccellentissimo Principe) soauissima la preordinatione della sourana prouidenza del Cielo. Ond'è, che i nomi di Caso, e di Fato, ò somigliãti nõ hanno luogo nel Lessico di là sù; sono elleno voci de'nostrali vocabolarij. Quindi è fuori di controuersia, che ciò che sembrò al corto intendimento de'mortali, & alla lucciola dell'humana ragione casuale, e fortuito, fù deliberato stabilimẽto dell'immoto Motore. Hor ritrouandomi Io con grandissima fatica hauer (son già molti anni) composto vn'Opera sotto il titolo di Flagello Militare, volendola dare alle stampe sotto il gouerno d'altri Eccellentissimi Predecessori di V.E. non vno solamente, mà molti impedimenti si sono per lo mezzo frapposti: e parmi, che

dalla

dalla Diuina Prouidenza erasi ciò riserbato à questo tempo del felicissimo gouerno di V. E. ch'è degnissimo rampollo dell'Eccellentissimo Signore Marchese de los Veles, per mezzo del quale quādo era Vicerè del Regno di Sicilia con sua lettera di raccomandatione, diretta all'Eccellentissimo Sig. Duca d'Arcos, all'hora Vicerè di questo Regno di Napoli, riceuei da quello l'honore del posto di Capitan de'Trabucchi, e Petardi di questo medesimo Regno, per doue venni chiamato dal Stato di Milano, con molte altre gratie, & innumerabili fauori: Qual posto hò sin dall'hora con la douuta puntualità seruito, e stò seruendo: hauendo sempre accudito al seruitio di Sua Maestà, Dio guardi, douunque hà portato il bisogno, e m'è stato comandato: Ben era dunque di douere, che Io in riguardo dell'eterne obligationi, che doueua all'Eccellentiss. Signore suo Genitore, che sia in Cielo, che mi fè honorare col posto, & all'infinite, che confesso douere à V. E. mio Capitan Generale, che questa mia Operetta, picciola sì, ma vtilissima all'inclita nostra professione militare, si dia alla publica luce del Mondo, per mezzo de' Torchi naturali stromenti dell'immortalità, nel tempo che l'Eccellenza Sua con tanto zelo, e magnanima generosità con gli applausi, come vniuersali, così veridici del Mondo tutto, con ammirabile sì, mà inimitabile vigilanza siede,

mà

mà con la mente vagando per tutto, tãto al gouerno felicissimo di questo Regno, quanto per ridurre al pristino stato la ribellata Città di Messina, affinche Io prensentandola con la dedicatione al gloriosissimo nome di lei, à suoi piedi, egli la prouegga di potentissimo scudo contro de Mormoratori, Aristarchi, e Liuidi Zoili, quali vantan per quinto loro elemento la maledicenza; & altresì, affinche con questa publica attestatione mi dichiari al Mondo tutto Seruo humilissimo di V.E. e de'suoi gloriosissimi antenati. Conuiemmi adesso supplicare l'Eccellenza Sua à non isdegnare la picciolezza del dono, altro non potendo presentarsi da vn pouero Capitano: se però dir non mi sia lecito, che ciò che all'inclita arte militare appartiene, non v'è cosa, che picciola dir si possa, tutto è grande, perche tutto generoso, e magnimo. Il grande Iddio doni a V.E. cõ la felicità d'Alessandro gli anni di Nestore. Nap. li 6. d'Agosto 1676.

Di V. Eccell.

Humiliss. e Deuotiss. Seruo
Gio. Battista Martena.

AL CORTESE LETTORE.



Vbbio alcuno non v'è curioso, e magnanimo lettore, che diessi alla militare facenda cominciamento sin dal principio di questa gran machina, che mondo s'appella. Eccola la sù, sul bel principio delle cose, nel Regno inuiolabile d'eterna pace, doue factum est prelium magnũ, *cominciarono à pugnar frà se le prime qualità degli Elementi, nel punto medesimo, che dall'essere sortirono dall'Vniuersal Facitore il principio. Singolar combattimẽto fù senza fallo, quello che frà'l Dragone degli abbissi, passò colà nell'horto delle delitie; e la nostra homicida pria che madre, ne meno perfida fù, tutto che da vn lato innocente de' primi germani la rinomata tenzone. Quindi da età in età, da secolo in secolo, prendendo vie più in ogni tempo vigore: angolo non ritrouasi della terra, in cui Marte nõ incrudelischi, non ispieghi le sue sanguigne bandiere Bellona. Varij, e non pochi sono stati in ogni tempo dell'humana perspicacia i ritrouati di stromenti, e machine militari, perche difendono, altri offendono, altri non debbonsi però à mio credere annouerare frà gl'vltimi, ancorche vltimi quelli, che sotto nome di trabucchi, petardi, e bombe han recato, e recano alla giornata spauento à più valerosi, terrore al coraggio, e facili, anzi che nò, rendono le sorprese di qualsisia piazza più ben intesa, e ben munita fortezza. Auido Io dunque dopò d'hauer seruito alla Maestà dell'Augustissimo, & Inuittissimo Monarca, che Dio guardi, per lo spatio di quarantacinque anni continui prima nel posto d'artegliero, e poi di trabucchiero, e petardiero, auido dico, non tanto di gloria, quanto di seruire al mio Rè anche dopò la morte, e di giouare per quanto dal pouero mio talento permesso*

mi

mi viene, sono già molti anni, che cominciai ad andar mettendo insieme alcune istruzzioni, precetti, e prattiche per lo mestiero, e professione delli trabucchi, petardi, fuochi artificiali, burlotti, mine, e contramine, & altre cose necessarie, sì per distrugere li nemici, come per conseruatione delle proprie squadre tanto nelle nauali armate, quanto negl'eserciti in terra, atteso che mestier fà per ogni verso che i soldati, e marinari vigilanti siano, & astuti, e ne' militari stratagemme ben periti, & accorti. Arriuò dopò molte, e trauagliose fatiche l'opera à prender forma di volume, e tale, che ad vniuersal beneficio, e curiosità degl'huomini della militar professione possa darsi alla luce, che da i neri inchiostri sotto il Torchio le fatiche de' virtuosi riceueno. Scuserà la tua benignità, ò Lettore se non ti riuscirà di sollieuo all'orecchio la dicitura del componimento, conciosiache sogno fù della Grecia fauolegiante essere stata Pallade. sì Nume della sapienza, come altresì delle battaglie: niuna ò piccola dimestichezza trà l'armi, e i libri ritrouasi; mal co i silentij litterarij lo strepito delle spade, e lo spauenteuole ribombo delle bombarde con fasti; con tutto ciò supplirà al difetto della tesitura l'importanza della materia. E quì al rouescio di ciò che cantò nel secondo delle sue trasformationi il gran Cigno da Sulmona.

Materia superabit opus. *Stà sano.*

Ottaua alli benegni Lettori.

MAgnanimo Lettor volgi le ciglia
A queste nuoue mie impresse carte;
E s'iui error vi è, n'è merauiglia,
Che del Fabro Scultor è'l ferro, e l'arte;
Flagello Militar il nome piglia
Di trabucchi, petardi, e fuochi sparte,
Ch'ad ogn'vn fà stupir di marauiglia,
Ch'è dell'istesso furor di Marte figlia.

Al Principe di Lignì.

CAnta l'Aquila volante i vostri lodi
Di tal zelanza, e felice gouerno,
E scopristi à Messina le sue frodi,
E memoria lasciasti, e vn nuouo Inferno;
Il Biscion ti chiamò à suo fauore,
Che il Gallo torna al male sempiterno.
La Monarchia ti chiedi à farli honore
A curar la sua piaga fatta interno.

La Scuola dell'Artiglieria di Napoli, à quella
della Città di Pauia.

GOdi Madre Pauia, Martena sorse,
Quel vostro scolar earo, & amato,
Che dell'Artigliaria le Bombe tolse,
Per Napoli gentil fù destinato.
A' tumulti, e Longon fama raccolse,
Che per lo studio suo fù lauriato,
Dell'oscuri mortar la lume sciolse,
E per nostra memoria l'hà stampato.

SONETTO

Del Signor Andrea Porcile V.I.P. in lode dell'Autore.

SE (insigne Capitan) il modo, e l'arte
Di guerreggiar, di trionfar quì mostri,
E se quest'infocati, e dotti inchiostri
De i Martial trionfi arrecan parte.
Voli la Fama, e Messaggier di Marte
Ti dechiari per tutto à i tempi nostri,
E ne i più bassi, e sconosciuti chiostri
Del FLAGEL MILITAR scuopra le carte.
Ma, che diss'Io! errai. Ch'anche il terrore
Del nome tuo, e pur la Fama è poco
Per dare al libro tuo, chiaro splendore.
Se stesso sol, mentre è di fuochi, e'l fuoco
Le sue fiamme dilata à tutte l'hore
Spanderà le tue glorie in ogni loco.

IN Congregatione habita coram Eminentissimo Domino Cardinali Caracciolo Archiepiscopo Neapolitano sub 4. Nouembris 1675. fuit dictum quod Reu.P. Ioannes Baptista Nicolella Societ.Iesu reuideat,& in scriptis referat eidem Congregationi.

Franciscus Scanegata Vic.Gen.

Ioseph Imperialis Soc.Iesu Theol.Eminentiss.

IVssu Eminentissimi,ac Reuerendissimi Domini D.Ignici Cardinalis Caraccioli Archiepiscopi Neapolitani. Vidi Quadripartitam rei Militaris Tractationē inscripta (Flagello Militare.) à Io: Baptista Martena conscriptam; nihilque in ea inueni contra Fidem orthodoxam, ac bonos mores. Neapoli die 25. Nouembris 1675.

Io: Baptista Nicolellus Soc.Iesu Mathesis Professor.

IN Congregatione habita coram Eminentiss.Domino Cardinali Caracciolo Archiepiscopo Neapolitano sub 10.Decembris 1675.fuit dictum, quod stante relatione supradicti reuisoris Imprimatur.

Franciscus Scanegata Vic.Gen.

Ioseph Imperialis Soc.Iesu Theol.Eminentiss.

Illustriss. & Eccellentiss. Signore.

NOuello de Bonis Stampatore di questa fedelissima Città di Napoli supplicando fà intendere à V. E. come desidera stampare vn'opera intitolata Flagello Militare compos a dal Capitan di trabucchi Gio: Battista Martena, per tanto supplica l'Eccellenza Sua resti seruita ordinare li siano concesse le solite Regie licenze, che l'hauerà à gratia, vt Deus, &c.

Magnificus D. Æmilius Gaudiosus Videat, & in scriptis referat.

Galeota Reg. Carrillo Reg. Calà Reg. Soria Reg.

Prouisum per Suam Excellentiam. Neap. die 25. Septembris 1675.

Villanus.

Excellentissime Domine.

PErcurri librum, cui titulus est (Flagello Militare di Gio: Battista Martena Capitan de Trabucchi, e Petardi) in quatuor partes distinctam, in quo nil est contra Regiam Iurisdictionem cum omnia ad confectionis instrumentorum bellicorum, atque ignitorum armorum genera tendant; ideò tanquam compositum à viro magnę experientiæ imprimi posse iudico, si tamen Excellentiæ Vestræ, cui me submitto, ita videbitur. Neapoli die 2. mensis Maij 1676.

Excellentiæ Vestræ

Seruus humillimus

Æmilius Antonius Gaudiosus.

Visa supradicta relatione imprimatur, & in publicatione seruetur Regia Pragmatica.

Galeota Reg. Carrillo Reg. Calà Reg. Soria Reg.

Prouisum per Suam Excellentiam. Neap. die 27. Iulij 1676.

Anastasius.

Vera Efigie di Gio: Bat̃ta: Mar:
tena Capitano di trabucchi. &
petarde del Regno di Napoli per
Sua maesta che Dio guardi Citta:
tino di lecce. nacque in Maruggio.
di Anni . 66.

Modo di fare vno squadro.

CAP. I.

PIglia la riga, e compasso, e tira vna linea piana sopra la carta ad libitum, la quale diuiderai in due parti vguali, fatto questo segna vn punto, & apri il cõpasso, e ponendo vna punta sopra l'estremità della linea, tira vna portione di circolo dalla parte superiore della linea tirata, fatto questo cõ la medesima apertura, che tirasti la portione sudetta, poni la punta di quello sopra l'altra estremità della linea, e tira l'altra portione, e doue queste due portioni si intersecaranno, tira la perpendicolare, che caschi sopra il pũto, che facesti nella linea tirata, e sarà fatto l'angolo retto, bastãdo solamente senza tirar detta portione intiera, di toccar solamente la carta con la punta del compasso così dall'vna, come dall'altra parte, come si mostra in disegno sia la detta linea, doue si douerà descriuere l'angolo retto A. B. la quale diuisa in due parti eguali in punti D. apri il

 com-

compasso, e ponendo vn piede in A. segna sopra in punto C, e poi ponendo la parte del detto compasso in punto B. torna à segnare con l'altra punta, e doue s'intersecaranno in punto C. tira la perpendicolare in punto D. e sarà costituito l'angolo retto, come mostra la figura num. 1.

Modo di fondare li mortari.

CAP. II.

HAuendo pigliato l'ordine del Generale quãto vuole essere il mortaro, prendi vna tauola, e forma il squadro, come s'è detto di sopra, e caua la bocca, poi la diuidi in otto parti eguali, come vedi nel disegno delle lettere B. A. poi prendi vno fuso piccolo, come vno di campana in quella longhezza, che ricerca il mortaro, e poi farai vna cascia, ò vno poggio, e poni à cauallo il fuso, che vada al liuello giusto, essendo piccolo lo potrete crescere con libano, finche sarà al segno di vndici ottaue, poi prendi creta fina, e và crescendo, acciò sia alla grossezza di dodici ottaue scarse; poi prendi la tauola aggiustata, e compartita per fare le cornici nella conformità, che si vede nella lettera A. e dopò prendi seuo liquefatto, e forma le

Fig. N.º 1

A D B

C

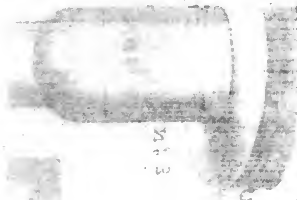
B

Fig. N.º 3

Fig. N.º 2

B A

Rame 1



groſſezze dodici ottaue giuſte sẽza le cornici, atteſo ſono lauori, ſolo la faſcia di mezzo ſerue per rinforzo, doue vanno li mugnoni, ſtante fà la maggior forza à rancar la bomba; la lõghezza del mortaro vuole eſſere vent'vna ottaue, la groſſezza del metallo reſta incolata ottaue trè, e mezza, nella gioia ottaue due, quando ſono mortari groſſi, eſſendo piccoli vanno ottaue vna, e mezza nella gioia, e tre incolata, e alli pezzi groſſi vanno ottaue tre, e mezzo incolata, e due nella gioia, come diſſi.

Hauendo poſto il ſeuo, e poſto à ſegno tutte le cornici, e groſſezze, che fanno di biſogno, ſi diuide la forma in quattro parti eguali al centro di ſopra, alla parte della colata vi ſi pone il focone di cera, & al mezzo vi ſi pongono li mugnoni, come vedi nel diſegno: li mugnoni vanno poſti al mezzo giuſto del mortaro ſopra la faſcia, come ſi vede nel diſegno nella figura del num. 2.

L'anima de' mortari ſi fà in queſto modo, come ſi vede nella figura del num. 3. prendi vno pezzo d'anima rotta d'arteglieria, ò d'altro ferro tondo, quanto ſarà di biſogno, poi li farai vn buco ſotto, e poni vno trauerſo in croce, per poter fare vna maſſa di creta larga ſedici ottaue, che ſia lũga quell'anima ottaue vent'vna; poi prẽdi creta, e cenere, e và creſcendo l'anima in queſto modo ſinche ſarà

groſſa ottaue otto, e lunga ottaue ſedici, l'altre cinque e vanno laſciate, per la camera, che ſaranno ottaue cinque, di groſſezza, e cinque di larghezza, & il reſto del vacuo della forma, reſta per le groſſezze de'metalli incolata; auuertendo, che detti mortari vãno fundati cõ la bocca ſotto, come le cãpane, ponẽdo il taſto nelle quattro parti, acciò vada il metallo tutto eguale, e nõ vẽga groſſo più vna parte dell'altra; li mugnoni hãno da eſſere alti quattro ottaue, e quattro groſſi, e ſi pongono al mezzo giuſto con due manigioli piccoli per maneggiarli con la manuella, e ſi pongono di cera, acciò ſi fonda, e reſta il metallo; ſolo li mugnoni ſi facciano di legno come l'artiglieria, che ſi leua il chiodo, e ſaglie il legno, ſiche coprirai la forma che potrai ingrappare, & incerchiare, che à ſuo tẽpo potrai ligare cõ la colata, come ſi vede nella figura al num. 3. auuertẽdo, che prima ſi mettono i grappi, e cerci di ferro, e ſi legano, & agrappano cõ la colata, come ſi vede nella figura della lettera B. come anco potrai fare al disformare il mortaro, dopò tirato, potrai leuare il libano à poco à poco, che con facilità potrai leuare il fuſo, e cocere l'anima, e la forma, e ſua colata, come ſi vede nella lettera B. e li taſſelli, che vanno alli mugnoni, che hauendo ordinato potrai dar il foco, che fonderai li mortari, conforme ſi vede nella figura del num. 2.

Del-

Della ragione, e grossezza, che deuono hauere i mortari, seù trabucchi di questo terzo genere.

CAP. III.

Questa sorte di trabucchi sono stati inuentati in tempo antico per tirare pietre, ò palle di foco artificiale per vedere la campagna, come sono in Fiãdra, che per essere le case di tauole, facilmente, facendo vento dariano foco alle case; così modernamente si sono inuentate le granate, che per essere grosse sono dimandate bombe, le quali sono di grandissima importanza per assediare alcuna piazza, come s'è visto in molte parti di Lombardia, cioè l'anno 1638. quando di questa sorte d'Istromento fù tormentata la Città di Vercelli, e soccorsa la Città di Torino, e tormẽtata la Città di Casale l'anno 1640. & anco la Città d'Aste, che io entrai dentro la Cittadella, quando fù pigliata per assalto dalla nostra armata l'anno 1645. con vn pezzo di questa funditione, il quale pose in disperatione tutti quelli Cittadini, e con vna bomba diedi foco all'hosteria della Croce rossa, il quale bruggiò tutto quello sito di case, come anco li Francesi tirauano à noi, che ci faceuano stare inquieti, e non

te-

teneuamo loco ſicuro, e fuggendo la monitione di poluere per le cortine per paura che alcuna bomba non la volaſſe,come vna,che diede nella farina,che ſtaua conſeruata dentro vn caſcione di legname di grandiſſimo numero,il quale la laſciò tanto puzzolente,ch'à pena ſi poteua odorare. Hor penſate quãto ſpauento tiene vn pouero ſoldato, ò popolano quando tiene moglie, e figli, che quando la notte ſi penſa riposare nel ſuo letto, dopò ceſſata la tempeſta di cannonate del giorno, viene la pioggia di bombe, e foco dal Cielo, e non ſanno doue vanno â cadere, ogn'vno fugge li ſuoi figliuoli, quando duraſſe vn poco di tempo ſarebbe ſpaſſo,ma il continuo nuoce,e ſarà di biſogno arrenderſi ſolo per la moltitudine de'gridi,e ſpauenti de'popoli, ſincome s'è viſto anche nella preſa di Portolongone, che confeſſorno li medeſimi ſoldati, che non poteuano più reſiſtere alli tormenti della bomba tanto di giorno, quanto di notte, come erano anco viſti da noi caracolare,e toccare la campanella,e gridando, guarda la bomba, ſin come in queſta fedeliſſima Città di Napoli in tẽpo de' tumulti, ſolo erano atterriti per alcune pietre, e dodici bombe, non sò ſe fuſſero ſtate alcune quantità, come hauerebbero paſſato, e per l'auuenire viſto, e pratticato, e conoſciuto le ſorti de'mancamenti,che ſono intrauenu-

F

Fig: N°. 4

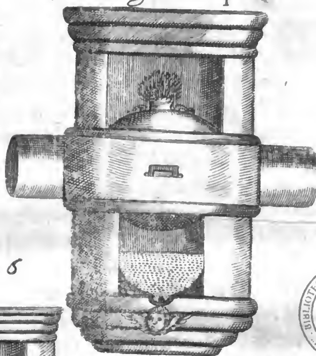


Fig: N° 6

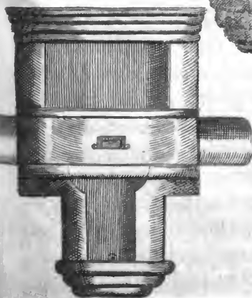
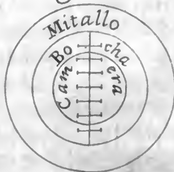


Fig: N.° 5



Rame 2.

tè per la grossezza de'metalli di questa sorte di pezzi, come si vidde nella Città di Vercelli, che per essersi fundato alla regola antica si reuentorno due, e tutte si sarebbero reuentate ogni volta, che se reuentaua la bomba dentro del pezzo; il pezzo si sarebbe reuentato, e così s'è pigliato questo modo, cõforme vederete nel disegno della figura num. 4.

Prima si prende la bocca, e si sparte in otto parti, ò in otto ottaue eguali, come vogliamo dire, poi si forma la sua longhezza, che sarà 21. ottaue, il quale ne lasciarete 4. per la colata, cioè la grossezza della camera sarà cinque ottaue lunga, e cinque larga; il metallo, che tiene nelli fiãchi della colata sono ottaue tre, e mezza per parte, tiene ottaue 2. nel metallo della gioia, come dissi nel passato nel trattato della fundatione, li mugnoni vãno fundati al mezzo giusto con due manigioli per potere calare il pezzo, ò alzare con comodità, come si vede nel disegno; auuertendo, che quì vi viene vna fascia per fortezza, che viene à corrispondere nell'ornamento della gioia, e della colata, come si vede nel disegno, e questa fascia è stata di grandissima necessità per due ragioni, vna è quando se reuenta qualche bomba, e stando in quel luoco facilmẽte si potrebbe reuẽtare il mortaro, e per maggior fortezza de' mugnoni, che per leuare vna machina di così fat-

to peso si sarebbero rotte, come s'è visto molte volte; la grossezza de mugnoni sono ottaue quattro, e quattro di longhezza, acciò possano resistere in ogni tormento; la ragione de' metalli vanno à ragione di dieci per cento rotola, cioè ogni dieci libre di palla di pietre ci vuole di metallo rotola cento in circa, così vengono proportionate, conforme si vede al disegno nel num. 4. Non mi voglio stendere per non fastidire i Lettori, essendo che queste sorti di pezzi sono del terzo genere fundate in diuerse ragioni, come vederete in disegno al num. 4. nel 6. e nel 7. acciò la buona, e giusta ragione venga da tutti conosciuta di quanta bontà, e fortezza è il pezzo della figura del num. 4.

Modo di tertiare li mortari.

CAP. IV.

PRimieramente tirarai vna linea sopra vna pietra, ò legno, ò carta, e formarai il squadro, e poi prendi il compasso, e prēdi la bocca del mortaro, e forma li due punti, e poi troua il mezzo con vna punta del compasso, e con l'altra và a ritrouare il punto fatto di prima egualmente, e poi tira vn circolo, che sarà giusto sopra la prima linea retta

fat-

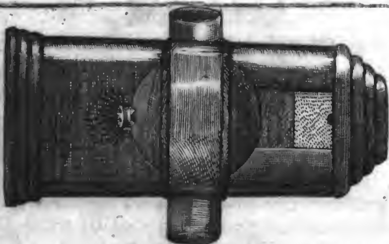
fatta, poi prendi il compasso,e sparti quella bocca in otto ottaue eguali, e poi prendi il compasso torto,e prendi il metallo della colata,e farai due punti,e dalli due punti prendi il mezzo,e và à ritrouare, il punto del circolo fatto in mezzo giusto, e farai vn'altro circolo; fatto questo torna con il compasso torto, e prendi il metallo, che tiene nella gioia, e torna à fare li due pũti,come vi dissi antecedente e poi ponete la pũta del cõpasso al punto di mezzo, e fate vn'altro circolo,come facesti il passato, e che essendo il metallo giusto vi dara il medesimo circolo fatto antecedente, e poi prendi la camera del detto mortaro con vn legno,ò compasso dritto alla larghezza,e la diuiderete in due parti eguali, e prẽdi il mezzo giusto,e poi farai vn'altro circolo,come facesti il passato nella linea di mezzo della bocca, poi vederete minutamente quante parti vi darà la camera, che saranno parti cinque; la ricchezza del metallo resta incolata sarà parti $3\frac{1}{2}$ per banda, la gioia ti darà parte 2.per banda, la sua longhezza sarà parte 21.li mugnoni di questo pezzo non portano ricchezze, solo la fascia, che viene à corrispondere nell'ornamenti della gioia,e della colata, conforme vederete nel disegno. La longhezza di questi mugnoni sono parti 4.longhe, e 4. grosse, acciò possano resistere alli tormenti, come si vede nella figura num. 5.

Trattato terzo di mortari.

CAP. V.

QVeſta ſorte di pezzi fù inuentata per tirare pietre,ò palle di foco artificiale,conforme diſſi nel Capitolo antecedente,eſſendo che in tempo antico non s'erano inuentate le bombe, conforme ſi ſono inuentate da poco tempo à queſta parte,come nell'anno 1635.hauendo dimandato da Fiandra à vn capo di trabucchi,e due aggiutāti per introdurre queſta nuoua inuentione in Italia, eſſendo ſtata nominata per la maggiore inuentione del Mondo il Signor Marcheſe di Laganeſi Capitan Generale nel Stato di Milano lo fece venire con cento pezzi d'otto il meſe di ſoldo, e da lui vedemo, e conoſcemo quanto fuſſe queſta ſorte di pezzi importante, e della loro imperfettione, che hauēdo arriuato nell'occaſioni ſi ſono tutte reuentate, conforme diſſi antecedente. Queſta ſorte di pezzi ſi fondano in queſto modo, ſi piglia la bocca, e ſi diuide in tre parti eguali, vna parte ſe ne forma la camera, vn'altra parte per banda ſi laſcia per ricchezza di metallo; la ricchezza della gioia ſono la ſeſta parte della bocca, nelli manigioni non vi vie-

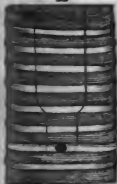
FIG·N°7.



FIG·N°8.



B



C





Rame 3.

ne fortezza alcuna, ſolo quel metallo, che viene à corriſpondere, & à morire nella gioia, conforme vederete in diſegno del num. 6. come anco Luigi Coliato ne fà mentione nella ſua illuſtre deſcrittione, che con il ſuo ſapere hà dato lume à molti idioti, e per eſſere pouero di metallo non mi pare di perfettione per tirare bombe, ſe non ſolo palle di pietra, ò di foco per la troppo debolezza del metallo, eſſendo che li mugnoni ſono la terza parte, conforme la ſua camera, come ſi vede in diſegno nella figura num.6.

Trattato quarto di mortari.

CAP. VI.

QVeſta ſorte di mortari fù inuentata in Italia dalli Franceſi l'anno 1639. nella Cittadella di Torino in tempo, che fù ſopraprеſa dal noſtro eſercito, quale veniua gouernato dall'Eccellentiſs. Signor Marcheſe di Laganeſi Capitan Generale, e Gouernatore del Stato di Milano inſieme con il Principe Tomaſo, il quale ancora lui gouernaua le truppe della caualleria, & infanteria Piamonteſe, eſſendo in detto tempo la Città di Torino cõ tutto il paeſe in fauore del ſuo Principe: rimaſero li Frã-

cesi solo padroni di Susa, & Pinnarola, e Carmigniola, e di Torino solo la Cittadella, vedendosi li Francesi molto apprettati in detta Cittadella, fecero fondare vn mortaro di questa qualità, come vedete in disegno, solo per tormentare, e dissipare la detta Città di Torino, e per essere stato il detto mortaro debole di metallo poco se ne poterno seruire, il quale venne à reuentare, e poco rimase la detta Città tormentata da esso, come anco il Monsù di Migliarè Generale dell'arteglieria del Christianissimo Rè di Francia volse fare fundare vn simile mortaro, cõforme vedete in disegno, hauendo ancora preso lume dal cõseglio di detti fundatori, che fecero quello della Cittadella di Torino, essendose viste l'opere di detto mortaro l'anno 1645. che essendo deuentato francese il Principe Tomaso, che volse impugnare l'armi cõtro del Re di Spagna, s'elesse per Gouernator, e Capitan Generale dell'armata di Francia per venire nelle parti di Toscana, il quale venne, e lungo tẽpo assediò la fortezza d'Orbitello, del quale essẽdo Gouernatore l'Eccellẽtiss. Sig. D. Carlo della Gatta, fù necessitato fuggire detto Prẽcipe Tomaso, e lasciare l'arteglieria, & i posti mãtenuti tanto tẽpo, essẽdo che in detta arteglieria si ritrouò vn mortaro, ch'è quello, che vedete in disegno, che teneuano loro per tormẽtare detta piaz-

za

za d'Orbitello, e per essere stato fundato da fundatori, in questa raggione vi si ruppe vn mugnione, e nõ se ne poterono perfettamente seruire, & il detto mortaro venne à ricapitare nelle mie mani l'anno 1647. in tempo delle reuolutioni, e tumulti di questa Fedelissima Città di Napoli, il quale mi fù consignato detto trabucco con noue bombe, e nell'vltima per mia buona, ventura si reuentò, ch'à pena fandolo arrisicare potè tirare alcune pietre, & hauendolo tertiato, e riconosciuto molto bene, m'è parso darne notitia della sua imperfettione, essendo fundato in questo modo, due ottaue di sua bocca nella colata, e due nella bocca, andando seguito il metallo, come vedete in disegno, la sua camera vn terzo della sua bocca, e vn terzo, e mezzo lunga, il suo mugnione è vn terzo lungo, & vn terzo grosso, conforme anco ne discriue di questa opinione Casimir Simeone Viez nelli suoi giochi di palle di foco arteficiale per tirare in allegrezza, e sollennità di nozze, e natiuità de' Prencipi, non sò se questi Signori in atto prattico hauessero visto, ò adoprato vn peso d'vna machina di così grossa bomba bislungo, e quadra, cioè le parti di basso, e sopra, che in se resta circolare, e lunga cinque quarte del suo diametro, come la vederete in disegno al num. 22. essendo, che io l'hò maneggiati, e pesati, come

quel-

quelli, che furono condotti da Orbitello, che per curiosità volsi Io pesare vno di quelli, il quale pesò vn cantaro, e venticinque rotola, e dentro la camera del suo mortaro non capeuano più, che libre sei di poluere, ditemi di gratia vn poco quanto sarebbe necessario apprucciare nella piazza per titarle, essendo la poluere poco, il peso assai, è necessario ogni volta accostarsi nelle mezze lune del nemico, ma con la nostra sorte di fundatione ti potrai sempre mettere lontano vn miglio in circa, conforme la volontà de'vostri officiali, che essendo ancora occasione potrai tirare della fossa, osseruando le regole de miei scritti, e per hauere conosciuto il mortaro molto imperfetto, m'è parso daruene raggione, come si vede nella figura num. 7.

Modo di pozzacche per tirare la bomba di diretta linea.

CAP. VII.

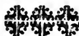
QVesta sorte di pezzi s'è inuentata nouamente per potere tirare di diretta linea in vna batteria, essendo fatta di fascina, e terra mobile, facilmente si potrebbe volare, e disfarla per trattenere il nemico alcuno spatio di tempo, ò veramente alcune

cune

cune palle di foco per bruggiare detta batteria, ò quartiero nemico, che quando sarà l'hora del mezzo giorno, alzando il vento del ponente, facilmente con alcune palle di queste potrai bruggiare i quartieri del nemico, & inquietarlo così, come anco la notte tirare palle di foco à quel loco, doue volete, per vedere la campagna, e che motiuo vi viene fatto dal nemico, essendo che detto pezzo è leggiero di metallo, che si può menare hor quinci, hor quindi, doue sarà di bisogno, essẽdo che detto pezzo tiene di grossezza mezza palla per banda nella colata, tre ottaue nelli mugnioni, e due nella gioia, la sua camera è quattro ottaue lunga, e quattro larga, acciò che venga nella raggione di portare vna onza per libra per essere il pezzo leggiero, e tirando bombe si può dare due terzi d'onza, e tirando palle di foco non si deue dare più, di mezza onza per libra essendo, che facilmente si reuentarebbe, il tiro non sarà lunga per dritta linea tirata non sara più di passi 300. in circa, essendo, che in questa sorte non vi si può mettere il tacco facilmẽte, come al mortaro, vi s'accomoda la bomba in quel modo, che vi sarà da me accennato al Capitolo 54. in questi pezzi vi vanno due foconi per posser dare il foco alla bomba si dà al focone di basso, & alle palle si dà al focone di sopra, come si vede alla figura num. 8.

Que-

Questi pezzi sono lunghi cinque boccature, e fanno à proposito per le naui di guerra, che se ne ponno ponere quattro, due in poppa, e due in proa per tirare palle di foco, e di pioggia alle vele nemiche, quelli due di proa seruono dãdo caccia, e quelli di poppa quando và fuggendo, che con le palle di foco li potrai bruggiare le vele, e venendo occasione potrai ponere vna quantità di pallette, che danno foco al focone di sopra, come si farà anco alle palle di foco, che primo accende le palle piccole, ò grosse, che essendono misturate si pone primo il foco al focone di sopra, acciò acceso il foco passi à dare alla poluere, che stà dentro la camera, acciò butti le palle con maggior violenza contro le vele nemiche; vi è vn'altro modo di questa sorte di pozzacche per vascelli, e galere con li forchiglioni, e codetta come li moiani, e si ponno adoprare più facilmente, e portare per ogni parte, caricandoli con la medesima regola di poluere, sparano bombe, pallette, ò palle di foco, conforme dissi nel passato capitolo, come si vede in disegno nella figura della lettera F. alla rame 2.



Mo-

Modo di fare vn mortaro di legno per tirare bombette, ò palle di fuoco artificiali.

CAP. VIII.

HAuendo trattato de' mortari di metallo, m'è parso conueniente dare notitia di questi di legno, se ben fussero deboli, nondimeno incerchiati di ferro potrà seruire in alcuna piazza, che vi fussero bombette, ò fusse necessario tirare palle di luce, ò di pioggia, per vedere il nemico di notte; e per fare detto mortaro, prendi vn pezzo di legno d'olmo grosso, quanto ti sarà di bisogno, ò altro legno forte, e farlo tornire in questo modo, lasciando la grossezza, come vogliamo dire; se la bocca del mortaro sarà vn palmo, il legno deue essere palmi due, acciò possa restare mezza bocca per parte, atteso che detto mortaro và seguito, resta nella colata poco meno d'vna bocca al lato di basso, che incerchiandolo di ferro, come vedi in disegno nella lettera B. te ne potrai seruire in molti tiri.

E non hauendo legno così grosso, potrai prendere quattro, ò sei legni piccoli, e farli lauorare in guisa d'vn barrile, cauare la bocca, e lasciare la sua camera, come si vede quattro ottaue larga, e quattro

alta, acciò possa capire la poluere per la ragione d'vn quarto d'onza per libra,& il suo tacco di legno dolce, acciò non patisca il mortaro, & alle palle di fuoco non vi vuole tacco, acciò prenda il fuoco più facilmente.

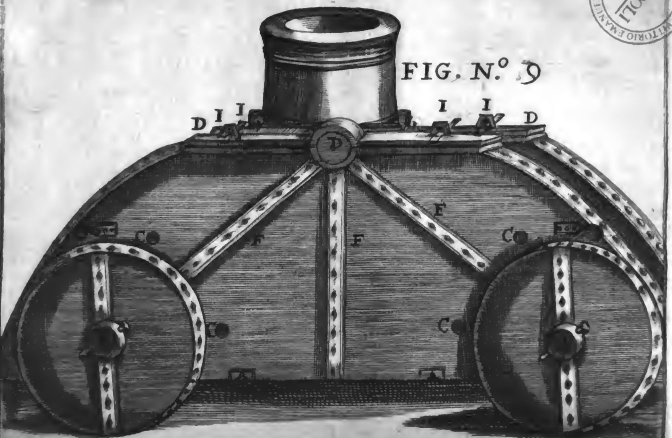
La cascia di questo mortaro si fà in questo modo, si prende vno tauolone largo la mittà del mortaro, e lungo quanto sarà il mortaro con due trauersi di legno medesimo, con il fondo del medesimo tauolone cō quattro perne, acciò stia salda al sparare; la sua larghezza sarà quãto cape il mortaro, che quando vorrai sparare lo potrai serrare con cugni di legno, acciò stia saldo, e si può appontare sino alli trè punti di squadra, ch'è quanto si può tirare con questo pezzo, come si vede nella rame 3. nella lettera C.

Modo di fare la cascia per mortari.

CAP. IX.

IN primis pigliarai due tauoloni d'olmo, che siano grossi quattro ottaue di quello mortaro, che volete mettere à cauallo, ò veramente pigliarete la grossezza, ò lunghezza del mugnone; la lũghezza delli detti tauoloni sarãno sei in sette bocche del

mor-



Rame 4.

mortaro, e due bocche alte,conforme si vede al disegno,auuertendo,che in detta cascia vi vanno due trauersi accommodati, come vedete nel disegno nella lettera A. e poi metterete li suoi assi, conforme vederete nella lettera B. e li detti assi vanno lasciati sciolti, che venendo occasione di rompersi, facilmente si possano cauar fuora;nelli trauersi della lettera A. vi si mettono due gauiglie per testa del detto legno: auuertendo, che li detti trauersi non vogliono passare da vna parte all'altra, se non solo due ottaue, conforme vedete in disegno nella lettera A. fatto questo le potrete serrare con due legni à trauerso alla parte di sopra della detta cascia, acciò serrandola non si venga ad astringere, e non vi vada il mortaro; l'assi di questa cascia vogliono essere di legno d'olmo: così anco,come le sue rote, che deuono essere alte due boccature, e mezza bocca grosse; l'assi hanno da essere lunghi quattro boccature,come vedete nel disegno del num. 9.

Modo di serrare la detta cascia.

CAP. X.

IN primis vi si deue tirare vna fascia di ferro larga quattro ottaue, acciò venga à corrispondere

nella larghezza del legname; la grossezza di detta fascia sarà cõuenientemente, essendo che non serue per altro, se non per tenere vnito il legno, appresso vi si pongono trè altre fascie à trauerso, come vedete nel detto disegno nella lettera F. dopò vi si pongono quattro perni grossi, li quali mantengono la cascia vnita, conforme vedete nelle lettere C. & E. auuertendo, che le dette fascie della lettera F. vanno dentro, e fuora, doue vi si farà due altri perni, che seruiranno per mettere li couerchioni, cõforme vedete nella lettera G. il quale perno passarà, e venerà ad vnirsi nella parte di basso della trauersa della lettera A. poi vi si fà vn'altro couerchione, che da noi è dimandato coscinetto, il quale viene di sopra alla detta piastra in quel luogo, doue fà forza il mugnone, acciò possa resistere lungo tempo al tormento; appresso vi si fanno due chiaui, come vedete in disegno nella lettera I. e posto il pezzo à cauallo vi si pone il couerchione, come vedete nella lettera D. acciò detto mortaro non possa saltare dalla cascia: appresso vi si faranno due rampini per mettere la corda à tutte l'hore, che lo vorrai condurre à qualsiuoglia parte, conforme vedete in disegno alla figura del num. 9.

Mo-

Modo di fare la cascia per pozzacco, quale serue per tirare bombe per dritta linea.

CAP. XI.

PRimieramente prendi vn tauolone d'olmo largo due boccature del detto petriero; la grossezza sarà di mezza bocca, la sua lõghezza sarà dieci boccature in circa, le sue rote sarãno alte trè palmi, e mezzo; auuertendo, che li trauersi di detta cascia vanno posti al luogo, come vedete in disegno per potere spatiosamente caricare il pozzacco, che à tutte l'hore, che lo vorrai mettere la bocca in alto non habbia impedimento della trauersa, doue posa la colata, essendoche à detta trauersa, e l'asso vi posa la piantiglia per poterla leuare, e mettere in vostra posta, accioche la colata del pezzo vada à posare nell'asso, doue stanno le rote, acciò facilmeute possiate caricare, & accomodare la bomba dentro al pezzo in quel modo, che vi s'insegnarà al Capitolo 55. che come hauerai caricato, potrai mettere la vostra trauersa con li cugni, & appontare al vostro modo, come si vede nella figura num. 10.

Mo-

Modo, e maniera, che ſi deuono fare li cugni per mortari.

CAP. XII.

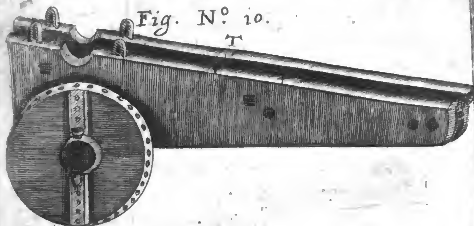
PRimieramente pigliarai vn tauolone d'olmo groſſo trè ottaue della bocca del pezzo, e largo otto, che vada reſtringendoſi,affinche corriſpõda à quattro ottaue, che ſarà la punta di detta piantiglia, ò cugni, come vogliamo dire, come ſi vede al diſegno della lettera A. la ſua longhezza ſarà di dodeci ottaue della bocca del mortaro; li due altri cugni, che ſono della lettera B. è neceſſario farli del medeſimo legname, e della longhezza, e larghezza, conforme ſi vede al diſegno nella lettera B. vi ſaranno quattro ottaue nella groſſezza di ſopra, e due ottaue nella punta di baſſo, cõforme vedete in diſegno nella figura num. 10.

Modo di ſare vno ſolaturo.

CAP. XIII.

QVeſta ſorte di folaturo ſerue per battere il tacco dentro la camera del mortaro, e ſi deue fa-

Rame V. re



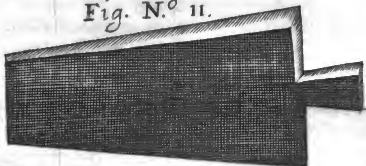




Fig. N.° 11.

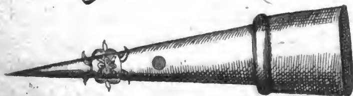


Fig. N.° 12.

Rame 5.

re in questo modo; Primieramente prenderai vn tronco d'olmo, ò pezzo, come vogliamo dire, della grossezza, e larghezza, che tiene la camera, e sempre vn poco d'auātaggio, come vedete in disegno, acciòchè la sua larghezza possa battere il tacco egualmente; la sua lunghezza sarà due boccature del mortaro; la maggior grossezza và quanto è alta la camera, il resto và à finire, come vedete in disegno nella figura del num. 11.

Modo di fare vno carro matto per condurre li trabucchi.

CAP. XIV.

SI farà vn carro matto, come vedete in disegno, per condurre il trabucco, seù mortaro in viaggio, essendo di basse rote non si può condurre, come l'artiglieria, se bene si conduce montato, come l'artiglieria, essendo pezzo corto, perche ci vogliono le loro cascie, e rote basse, atteso non possono marciare per terra; sarà dunque necessario questo carro farlo in questo modo, come vedete in disegno, essendo, che vi vanno le rote anco sopra di detto carro matto; Io non voglio distendermi troppo, solo farui vedere in disegno il modo,

do,che deue essere, che nō vi è nessuno, che serue nell'artiglieria, che non sappia, che cosa sia carro matto, essendo che non possiamo cōdurre artiglieria grossa, senza detto carro matto; vero è, che vanno differente, come anco vederete in questo carro matto, come quelle dell'artiglieria vanno larghe quanto è grosso il pezzo, e queste del trabucco vanno larghe quanto è larga la sua cascia, acciò possa posare comodamēte sopra li bācali. Il modo di fare questo carro matto sarà in questo modo, le rote di dietro vanno alte sei palmi, quelle d'auanti vanno alte palmi trè, e mezza, la lunghezza de'bancali sono lunghe noue boccature del detto mortaro, essendo, che l'altre vanno per mettere le quattro rote della cascia del detto mortaro, li bancali vāno lunghi dieci boccature, come anco la londra và di detta lunghezza per scortare, e lungare à vostra posta, essendo, che lo quarto di dietro si lascia sciolto, solo con vna gauiglia di ferro nella parte di dietro, d'auanti và legato con vna cordella, acciò volendolo scortare, e lungare lo possa facilmente mouere auanti, ò in dietro; li bancali vogliono essere di legno d'olmo giouine tondo di quella qualità, e grossezza, che ricerca il pezzo del trabucco con sua cascia piccolo piccolo, grosso grosso, mezzano mezzano, conforme ricerca la qualità del mortaro, acciò

ciò non si rompa per camino; nella parte di dietro vi và vna catena di ferro, acciò non si possa largare più di quello, che fà di bisogno; nella parte d'auanti si serra cõ sua gauiglia di ferro, & vno perno reale, il quale viene in mezzo del carrino d'auanti, conforme vedete in disegno, acciò possa sterzare le rote, & voltare facilmente, conforme volete voltare hor quindi, hor quinci, e portare il mortaro doue volete, come si vede nel disegno nella figura num. 13.

Modo di fare vna crapia per montare, e dismontare il mortaro.

CAP. XV.

PRimieramente prenderai due tauoloni d'olmo larghi trè onze Milanese, e sei Napolitane; la sua grossezza sarà due onze Milanese, ò quattro Napolitane, la sua longhezza sarà di sedici palmi, la quale hauendola ben trauagliata, e spianata à suo liuello; prima di far questo disegnarai quattro palmi, e mezzo nella parte, doue viene il barricello, seù turno, & in detto turno vi si fanno quattro busci quadri per ponere la vostra manuella; quando volete montare il mortaro, ò dismontare; nella parte

del piede di basso vi metterai vna trauersa,che sarà lunga sette palmi in circa,acciò tẽga il piede largo, che possa resistere al peso:e da vna parte all'altra vi si mette vna chiaue di legno,acciòche facilmente lo possiate disarmare;fatto questo metterai vn'altra trauersa nelli dodeci palmi, nella parte di sopra ancora con la sua chiaue di legno, & vn'altra più sopra vicino la taglia: fatto questo cercarai vnire egualmente le due teste di sopra, e vi lasciarai il spatio di potere incasciare per mettere due poleggie di bronzo, & in mezzo d'vna poleggia, e l'atra vi metterai vna piastra di ferro, la quale venerà ad appoggiare sopra dell'altra trauersina, come vedete in disegno; al loco, doue vanno le poleggie di bronzo vi metterai vna gauiglia di ferro con vna chiauetta di ferro, acciò la possiate disfare à vostra posta; fatto questo prenderai vna testa del medesimo legname, che farai incasciare per mettere le due altre poleggie,come facesti di sopra,poi li metterai vn'altra gauiglia di ferro ribattuta, poi la farai ferrare à trauerso, e nella fascia del ferro ci farai mettere due grappe di ferro,acciò possi cõ poco fastidio aguantare li delfini, ò manigioni del pezzo, fatto questo prenderai vn'altro legno della medesima maniera lungo palmi quindici lauorato tondo, il quale da noi è domandato il piede della capria,

Rame VI. & il

Fig. N° 13



Rame 6.

& il detto piede si leua, e mette, se larga, e stringe à vostra posta, come si vede nella figura num. 14.

Vn'altro modo di montare, e dismontare il mortaro.

CAP. XVI.

Ritrouandoti in qualche luoco, doue non hauessi capria, ne bancone per montare il mortaro, prenderai due tauoloni di cercola, e li metterete dalla parte d'auanti, ò da dietro, frà vna rota, e l'altra: auuertendo, che primieramente farai imbragare le rote, acciòche il carro matto non vada d'auanti, ò in dietro: fatto questo allesta il mortaro à cauallo con le sue rote, e procura, che le due rote d'auanti vanno sopra del tauolone, e poi legarete vna corda nella parte d'auanti, & vn'altra nella parte di dietro, e così pian piano procurarai di smōtarlo, auuertendo, ch'è necessario hauere persone da dietro per tenere la corda alla mano, acciò non vi corra tutto in vna volta, che portarà pericolo di rompere, e fracassare alcuna cosa; quando non hauessi gente à bastanza darete due volte con la corda al timone, e così pian piano anderai mollando la corda, in tanto che arriua il mortaro al vostro disegno; quando lo volessi montare

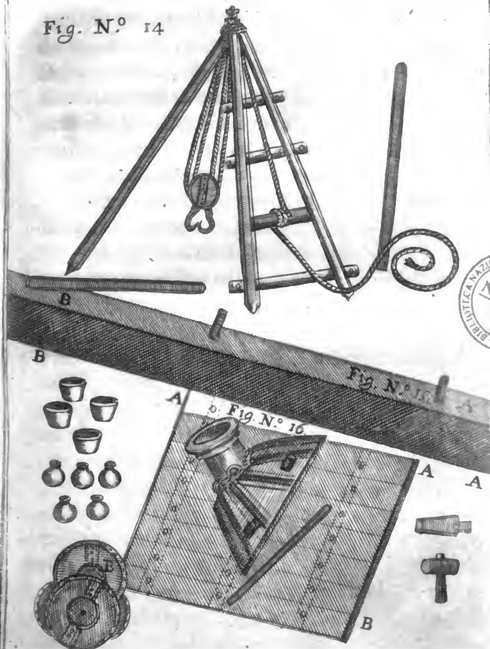
ſarebbe neceſſario fare il medeſimo, ma all'hora non vi ſeruirà la corda al timone, ſe non à forza di braccio, e con le voſtre manouelle guidarlo pian piano, in tanto, che ſia ſopra al carro matto; quando ſarà al ſuo ſegno potrai leuare le rote, acciò non impediſcano: e ſe per ſorte non vi ſi ritrouaſſero perſone per aggiuſtarlo, potrai pigliare vn paro di boui, che pian piano deſtramente farai il ſeruitio, come mi è occorſo farlo molte volte.

Modo di fare vna batteria per trabucchi, ſeù mortari.

CAP. XVII.

PRimieramente ſi deue riconoſcere il ſito, in che loco viene comandato dal voſtro Generale di mettere la batteria de'mortari per danneggiare, e dominare quella piazza; viſto c'hauerete il loco lontano, ò appreſſo, conforme vi ſarà comandato dal Generale. Primieramente è neceſſario riconoſcere li baluardi, che vi potranno offendere, e ſapere ancora diſtribuire il loco per potere offendere, e tormentare tutta la piazza, come vogliamo dire, tirate ad vn baluardo, ad vna cortina, ò alla mezza luna, ò nella piazza, acciò poſſi tormentare

Rame VII. tut-


Fig. N.o 14
B
B
Fig. N.o 15
A
A
A
A
Fig. N.o 16
B
Rame 7.

tutta la piazza con vno, ò con diuersi mortari, essendo, che quando si và ad assediare alcuna piazza non si deue andare con vno, mà almeno saranno quattro, ò sei, ò otto, conforme è la volontà de'Gouernatori, e Capitan Generale dell'esercito, & il loco, doue vanno ad assediare; in tanto sarà necessario ad vn Capitano di trabucchi, e petardi sapere il modo di gouernarsi, quando dal suo Generale li venisse imposto di mettere quattro mortari ò più, ò meno in vna batteria, acciò sappia conoscere il vento, quãdo verrà occasione tirare da sopra, ò da basso, acciò vn mortaro non dia foco all'altro (conforme dissi nel passato) sarà necessario tirare vna linea dalla lettera A alla B. conforme vedete in disegno për dritta linea: auuertendo molto bene, che in questa linea hauerai da dominare tutta la piazza, acciò possi voltare li mortari; quando fusse di bisogno tutti in vno baluardo, ò in vn loco prefisso, doue da'vostri Officiali sarà determinato; in tanto sarà necessario di fare la batteria, cõforme vi hò detto, tira la linea dalla lettera A. al B. piantando due pale vna A. e l'altra B. doue in vna parte all'altra tirarai vna cordella, ò filacciolo, acciò vada per dritta linea; la terra che caui dalla batteria si pone nella parte verso il nemico: auuertendo molto bene, che quando hauerà cacciato vna quantità di terra, ponerai vna sal-

cic-

ciccia fatta di fascina all'vso di guerra ben inchiodata di pali di legno, che arriua dalla A. alla B. & vn'altra salciccia la metterai alla parte del nemico dodici piedi larga l'vna dall'altra, che sarà la grossezza di detta batteria; poi buttarai vna quantità di fascine per longo, che le punte vadano verso il nemico, e si communichino, e legano con le salciccie fatte antecedentemente, e poi tornerai à buttare la terra di nuouo, come facesti per il passato, in tanto, che la batteria venga alta in vna sommità, che il nemico nõ vi discopra in nessun modo, che sia, essendo che tutti li cannoni, che si ritroueranno in detta piazza, che se per impossibile fussero tutti li riuoltarebbero contro detta batteria per distruggere, & annichilare li trabucchieri, essendono pochi nel mondo: morti che sarebbero, non vi sarebbe altro sì facilmente di poterli tormentare, e per questa ragione è necessario star auuertito à sapere fortificarsi bene, acciò si possa fuggire il pericolo; La grossezza di detta batteria già s'è detta; l'altezza è solo cauare di cõtinuo vna fossa larga quindeci piedi, & alta dieci, acciò possa sicuramente senza paura, ò dubbio alcuno il trabucchiero fare il suo officio, poiche à detto mestiero non è di bisogno metterui molta pressa, essendo che sarebbe d'importanza vna bomba à gir fuora della piazza, ò dentro, atteso, che

fuo-

fuori vi stanno li nostri, e facilmente potrebbe con vna bomba d'essi dare morte ad alcuno, che però si dimanda flagello militare, essendo che tampoco sono sicuri li nostri soldati, che vedendo in aria sì horribile aspetto, e mostro infocata di fuoco hor sparge il tiro, hor percuote, hor passa, in tanto che non solo tiene il nemico in continuo moto, ma anco la parte amica, quando il trabucchiero non è persona prattica; essendo prattico si deue far conto di lui, come d'ogn'altra persona particolare dell'esercito, perciòche vn'esercito non deue marciare senza la prouisione de'trabucchi, e petardi, e fuochi artificiali, il quale contiene vn membro dell'armata, e queste persone essendono prattiche, deuono essere molto stimate; la ragione della prattica di questa batteria non mi voglio lõtanare per non dimostrarmi affettionato nel scriuere, essendo mia professione: Io taccio, e lascio parlare ad altri dell'importanza, e necessità di questi simili personaggi nel terreno dell'artiglieria, essendo lei madre di tutte l'arti, forze, e virtù, conuiene giustamente essere dotata d'huomini virtuosi per sapere il loro officio, come ricerca il seruitio di Sua Maestà, Dio guardi, che ogn'vno sapesse dare ragione del suo officio, come il Tenente Generale Schiauetta seruendo nell'occasione di Barzellona, e d'altre parti della Spagna,

che

che per essere persona diligente, e prattica ottenne tutto quello, che volse dalla Corona, come il Tenente Generale D. Tomaso d'Acursi nel Stato di Milano, come persona prattica, e portata dal Secretario Rosale suo cugino, arriuò, & ottenne tutte quelle gratie, che seppe domandare, sincome habbiamo in questo Regno di Napoli la famiglia nobilissima d'Acugna, che per essere stata questa casa illustrata di trè Generali, bisauo, auo, e padre del Signor Tenente di Mastro di Campo Generale D. Gabriele d'Acugna, persona molto segnalata, e conosciuta nella Corte di Spagna per la sua prattica, e diligenza nell'artiglieria tanto di mare, quanto di terra, che per questo tutti i Vicerè, e Capitan Generali di questo Regno n'hanno fatto, e fanno molto cõto, essendo vn'Aquila nella speditione con ogni sorte di vigilanza per seruitio della Corona, che volendo concorrere, essendo vacuo il Castello del Presidio di Gaeta, volse concorrere con gl'altri in Spagna, & in quel Conseglio li fù risposto, che procurasse altre pretensioni, che non era seruitio di Sua Maestà, che la sua persona vscisse fuor dell'artiglieria, essendo persona di tanta prattica, & esperienza, & inuiorno la mercè di Caualiero dell'habito di S. Giacomo al Signor D. Pietro d'Acugna suo figliuolo maggiore, & anco due compagnie d'infanteria,

vna

vna al detto Signor D. Pietro, e l'altra al Signor D. Martino figlio secondo, come nell'occasione di Messina il detto Signor D. Pietro marciò per detta occasione, & essendo gionto à Melazzo, hauēdone nuoua il Signor Duca di Ferrandina Vicerè del Regno di Sicilia lo mandò à chiamare, e li fè tanti honori, dimandandoli, come staua il suo Padre, che lui teneua molto gusto hauerne buone nuoue, e per suo amore à quel punto li diede vna compagnia di caualli dell'ordinarie di quel Regno di Sicilia, e questo preuiene per esser stata questa famiglia tanto illustre così in Spagna, come in questo Regno di Napoli per il ben seruire. La grossezza di questa batteria è necessario, che per il meno sia dodici piedi, come dissi antecedentemente, acciò facilmente con vn cannone non la potrebbe passare, essendo terra mobile nō vi ricerca meno, & essendo meno potrà causare la morte ad alcuni, come si vidde nell'assedio di Casale l'anno 1640. che volsero fare la batteria d'otto palmi, il quale cannone della Cittadella lo solcaua, e ripassaua, e diede la morte ad alcuni di quelli, che stauano caricando il mortaro, che se nō fusse stato la rotta, e nostra ritirata, in breue sarebbero rimasti tutti con la morte; facēdola in questo modo, & in questa maniera farete bene, & assicurarete la vita, come si vede nella figura del num. 15.

Modo di fare vna spianata per mortari.

CAP. XVIII.

DOpò fatto c'hauerete la batteria, conforme accennai al Capitolo antecedente, trattarai di conoscere il sito, e modo della pianta, che se ritroua alla detta piazza, c'hauerai da battere: poi riconosciuto il sito, & il loco, prendi vno filacciolo, e tirarai vna dritta linea con il detto filacciolo, conforme si vede al disegno della A. alla B. al num. 16. quale in quello liuello cercarai spianare la terra: dopò fatto questo, prendi due trauetti, ò trè, lunghi in quella summità, che ricerca la cascia del mortaro, che quãdo la cascia sarà dieci palmi, sarà anche necessario, che la spianata sia di quindeci, e sempre la mittà di più, acciò commodamente possiate voltare il trabucco, seù mortaro in qualunque loco lo vogliate tirare; la larghezza d'essa conuenirebbe essere quadra per maggior commodità, e sicurtà; accomodato c'hauerete li trauetti, conforme vi dissi di sopra; cercarete d'hauere vna quantità di tauoloni di rura, seù cercola, in quella proportione, che vi faranno di bisogno: essendo, che seinpre nel terreno dell'artiglieria si portano differenti misure di detti

ti tauoloni, cioè di palmi dodici ſino à ſedici, de' quali ti potrai ſeruire commodamente: auuertēdo, che li tauoloni vogliono eſſere poſti à trauerſo,e cō il trauetto; ponerai le punte verſo il nem ico, conforme la linea tirata della A. alla B.antecedente cō il filacciolo, acciòche detti tauoloni vengano abbracciati dalla longhezza della caſcia, acciò con il tormento del continuo ſparare non ſi venga à rompere, poiche portando il peſo ſolo vn tauolone, facilmente ſi romperebbe, e per tenere detti tauoloni vi ſi potrebbe mettere vn chiodo per ogni teſta, acciò ſi poteſſe mantenere il liuello; la detta ſpianata,che prendendo più in vna parte,ch'all'altra nō andarebbero dritti i voſtri tiri, e potrebbero cauſare la morte a'noſtri Soldati con poco voſtro honore,ſolamante nella parte d'auanti deue pendere vn poco egualmente; potrai laſciare pendere d'auanti la ſpianata verſo il nemico vn grado del liuello; auuertendo,ch'è neceſſario ſquadrarla,e liuellarla, egualmente,e giuſtamente,perche all'hora quando hauerai appuntato il mortaro,potrai dire giuſtamēte,e ſicuramente, che non verrà il mancamento da detta ſpianata, ſe non che lo potremo attribuire ad altri mancamienti, ch'apporta il meſtiero, & oſſeruando la mia regola farete bene, come ſi vede nella figura del num. 16.

Modo di fare vna squadra.

CAP. XIX.

PRimieramente prenderai vn pezzo d'ottone, ò rame, ò legno di buscio, e prendi la quarta parte d'vn circolo, e poi tirarai vna linea appresso della linea tirata, come vedete in disegno; e fatto questo formarai vn quadro, tirando vna linea dalla A. alla B. che confina con le lettere C. & D. egualmente, quale tirarai la linea appresso dell'altra, acciò possi formare le punte di squadra al quadro; fatto questo ponerai il compasso alla lettera A. e formarai vna linea circolare, come vedete in disegno, e poi appresso ne tirerai vn'altra, acciò possi designare li pũti, e gradi, conforme vedete nel disegno della figura del num. 17. acciò cõ detti punti, e minuti ti possi regolare al tiro; e fatto questo circolo segnarai li punti, come vedete in disegno, conforme ricerca la grandezza del quadrante, essendo che per la ragione naturale si deue partire per li 90. gradi della squadra, perche questi sono istromenti per misurare la distanza, come accenna Cosmo Bartoli nella sua descrittione delle misure della squadra; à noi nõ serue solo per misurare la distanza, ma anco per

re-

regola à ſapere la diſtanza, e la graduatione, che ſi debbiano mantenere,quando ſarete à ſegno giuſto d'entrare con le bombe dentro la piazza,acciò non perdiate il tiro,cõforme la lontanãza,come vogliamo dire,tiramo à punti quattro,e gradi vno;ſarà neceſſario mantenerſi in quello ò più, ò meno, cõforme la prattica del trabucchiero; fatto queſto quadrante ti farai vna ſtaggia, ſeù rega della medeſima materia,come faceſti il quadrante,tirarai vna linea dalla lettera E.alla F.&vn'altra appreſſo,facẽdola di quella larghezza,che volete,acciò poſſiate fare in detta ſtaggia alcuna ſorte di colibro, eſſendo braccio Milaneſe, il quale corriſponde con la miſura geometrica, e fatto c'hauerai la detta ſtaggia la diuiderai in due parti, e fà che il mezzo di detta ſtaggia diſegni vn punto, il quale prenderai il quadrante, e lo ponerai al liuello ſopra della detta ſtaggia,e quando verrà à cõfrontare la lettera C. ad vna parte, & all'altra della gamba della ſquadra vi ſegnarai vn punto, & iui potrai ſaldare due pezzi della medeſima materia della ſtaggia, il quale con vna vite per banda potrai ſaldare,& affrancare il quadrante, acciò non ſi moua hor quinci, hor quindi; fatto queſto farai vno buſcio piccolo nella punta della ſquadra nella lettera A. iui vi ſi pone vn perpendicolo d'ottone,ò d'altra materia,ò veramente vi paſ-

ſarai

ſarai vn filo di ſeta groſſo con vn poco di piombo nell'eſtremità di baſſo, acciò poſſa facilmente dimoſtrarti la linea, che tu cerchi, ò punti, ò gradi, quando vi ſarà di biſogno per tirare; la maniera di fare queſti quadranti, Io ve li moſtrarei in altri modi, mà m'è parſo cōueniente dimoſtrare la megliore, e più commoda, che mettendo la ſtaggia à trauerſo la bocca del mortaro, egualmente ſubito il perpendicolo anderà à caſcare al centro, e così lo potrai mettere à qualunque ſegno che vorrai, che ſtando la ſtaggia eguale con la ſquadra nella bocca del mortaro non potrai mai fallire, come ſi vede nella figura del num. 17.

Modo d'adoprare la ſquadra.

CAP. XX.

CAricato, che hauerai il mortaro, e riconoſciuto la lontananza da doue ſi deue andare à ferire con la bomba, acciò poſſi conoſcere à quanti punti debbiate appontare il mortaro, eſsendo, che ſe lo ponete à liuello della ſquadra, che il perpendicolo vi venga à dare al primo punto, non vi potrà andare lontano, ſolo che cento cinquanta paſſi incirca, caricādo alla ragione di mezz'onza per libra,

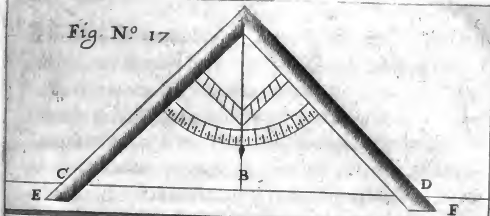


Fig. N° 26



Fig. N° 19



Fig. N° 18

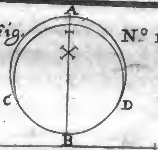




Fig. N° 22

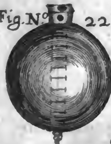


Fig. N° 21



Fig. N° 23



Fig. N° 25.





Fig. N° 20



Fig. N° 24



Rame 8.

poiche il carico del mortaro non và ſempre ad vn modo,che hora cõ mezza,hora cõ vna quarta d'õza, e così conforme è la poluere aſſai,ò meno vi darà il quadrante,eſſendo che dal primo pũto ſino alli ſei, ſempre andarete auanzando il tiro,perche ſe il primo v'hà dato 150. paſſi,il ſecondo ve ne darà 300. il terzo ve ne darà 600. il quarto ve ne darà 800. il quinto 900.il ſeſto 1000.e così vi potrete regolare minutamente ſopra li gradi, atteſo, che anco loro tẽgono le miſure in certo termine,che ogni grado tirarà venticinque paſſi,e mancano,e reſtano come la ſummità delli piani della ſquadra, eſſendo che da vno ſino alli quattro ſempre radoppia,e poi inſino alli ſei cala, poiche la violẽza della poluere paſſato, che hà vn ſegno tale perde il ſuo rigore, ſin come fà il corpo humano,che ſino all'età di quarãt'anni và aumentando, paſſato,che l'hà,ſe ne viene al moto miſto, e dal miſto al naturale, che viene à morte,à punto in queſto modo fà il corſo la bomba nell'aria, eſsendo fuora del mortaro con empito, e moto violento, che in vn punto par che tocca le ſtelle,e poi in vn momento quanto s'inclina al moto miſto, e dal miſto al naturale, ch'à pena ſarà in terra,farà il ſuo tiro; queſta è la ragione,e modo,che tiene la ſquadra alli ſuoi pũti, e miſure, e rieſcono, e calano; in tanto vn prattico trabucchiero non ſi de-

deue afficurare al detto, che questa squadra al tal punto mi potrà dare passi tanti,essendo che non solo per la varietà della poluere d'essere buona,ò mala, & in questo è di bisogno stare molto auuertito, che quando pensarai d'esser gionto quel tiro à loco prefisso, restarà al mezzo del camino, in tanto, che la regola della squadra è buona per regolarsi alle occasioni; essendo, che sempre, come dice Loise Coliato, si deue rimettere sempre alla prattica de' Trabucchieri,ò Artiglieri,ch'essi con la loro prattica conoscendo la poluere, e la loro lontananza non possino lasciare mai di colpire à quel loco,doue vogliono, sincome hò fatto, e pratticato Io in molte occasioni,e fatta l'esperienza.

Modo di dare il vento alla bomba.

CAP. XXI.

PRimieramente prenderai la bocca del mortaro cõ vn compasso, ò con vn pezzo di legno, cioè vna bacchetta giusta; fatto questo prenderai vna tauola, ò pietra, ò carta, e tirarai vna linea retta, la quale in detta linea formarai con quella bacchetta, e farai vn punto di sopra, & vn di sotto egualmente,e giustamente, quanto è la bac-

bacchetta, ne più, ne meno; dopò prenderai il compaſſo, e trouerai il mezzo giuſto, quale tirarai col detto compaſſo vn diametro, il quale per maggior ſicurtà formarai due lettere, vna nel primo punto A. e l'altra nel punto di baſſo B. & hauendo tirato il diametro vi fermarete nella lettera B. e con l'altro punto andarete à ritrouare la lettera C. e D. e farete iui vn ſegno in ogni parte; fatto queſto aprirai il cõpaſſo, e và à trouare il ſegno fatto della C. e D. e poi fatto queſto ritorna nella lettera B. con vna punta del compaſſo, e con l'altra punta và per la linea à trouare la lettera A. eſſendo, che queſto non è altro, che vn triangolo: non potrai arriuare nella lettera A. tutto quello, che vi ſopra uanza per arriuare nella detta lettera A. lo ripartirete in due parti eguali; fatto queſto prendirai il compaſſo, e và à ritrouare il centro del diametro, fatto poco auanti, e poco più à baſſo ponerai la gamba del compaſſo, e con l'altra punta andarai à ritrouare il punto della lettera B. & il punto fatto nella parte di ſopra nella lettera A. e quando abbatteranno egualmente, tirarai vn'altro circolo, e quello ſarà la miſura, che deue eſſere la bomba; ſe ad alcuno li pareſſe eſſere il vento ſtrauagante, eſſendo che nelli pezzi d'artiglieria vi ſi dà il quattordeci per cento, che ſi diuideno in tre parti, quello che reſta del triangolo del diametro in

questa sorte de mortari sono necessarij dare alla ragione di venti per cento, poiche molte volte sarà necessario fare qualche camisa, di cãnauaccio, ò pece, ò vero colla, ò gesso; e questo è quando fusse alcuna bomba difettosa, e per mancamento d'essa sarebbe necessario di agiutarla, essendo che nuouamente s'è inuentato tirare con vn fuoco, perche viene circondata di stoppino per tutte le parte, acciò il fuoco tẽga la sua esalatione per poter dare il fuoco più facilmente nella bocca della spina: vero è, che mi dirai, che il suo camino non sarà così veloce. Rispondo, che nõ potrà tirar la bomba così lõtano, come sarebbe, tenendo il vento à ragione di quattordeci per cento, perche questi pezzi non seruono per far batteria, se nõ solo per trabuccar la bõba da vna parte all'altra, e s'è fatto anco per euitare altri inconuenienti, come soleuano occorrere, che per hauere la bomba poco vento contrastaua col mortaro, & essendo debole di forza si reuentaua facilmente, e così m'è parso darli il vento à questa ragione, acciò possiamo fuggire li pericoli, & inconuenienti, quale vederete nella figura num. 18.



Del

Del modo, e grossezza, che deuono hauere le bombe, seù granate.

CAP. XXII.

PRimieramente si deue prendere il circolo, che deue tenere la qualità, e grossezza di detta bomba, e poi deui ripartire in otto parti eguali; lasciarete con la punta del compasso vna ottaua per parte, e formarete vn'altro circolo, il quale restarà l'ottaua parte per ciascheduna circonferenza, essẽdo che non deuono essere più grosse per essere più atte al crepare; e darete la ragione del peso, poiche quando fussero più grosse di ferro sarebbero di maggior peso, e non sarebbero atte al reuentare, essendo che di ciascheduna bomba si deue fare mille pezzi, & ogn'vna hà da tenere la sua ragione di qualunque materia fusse tanto di ferro, di metallo, ò di vetro, acciò distintamente ciascheduna si debbia regolare con la ragione, come si vede nella figura del num. 19.



Vn'altra ſorte di bombe.

CAP. XXIII.

QVeſta ſorte di bombe l'hanno inuentata li Franceſi, & Alemani,come anco le granate, e bombe,che ſono tonde; queſte ſono fatte bislunghe, cioè cinque parti della bocca del mortaro, e ſono tonde,e piane al fondo, come di ſopra; piane con due manigioni, acciò ſi poſſano leuare più facilmēte,come vederete in diſegno; altre ſono ouate, e queſto lo fanno per maggior peſo, e portano più poluere, e doue caſcano fanno maggior danno, e tengono l'iſteſſa groſſezza, che tengono le bombe tonde; vero è,che queſta ſorte di bombe ſono di maggior importanza per il maggior peſo, ma non ſi poſſono tirare molto da lungo, eſſendo che ſono bislunghe, e non poſſono tagliare l'aria così facilmente,come l'altre, per il ſuo maggior peſo, come s'è viſto in molte occaſioni,e ſi vedono nella figura del num. 20.



Del-

Della groſſezza, che deuono hauere le granate di ferro.

CAP. XXIV.

LA granata di ferro non deue tenere per ragione, ſe non ſolo il diametro di trè libre di pietra, che ſono noue di ferro, acciò fuſſero di giuſta qualità, e manigeuoli al tirare, eſſendo che ſi tirano con le mani lontane, & appreſſo, conforme l'occaſione, che ſi rappreſenta per aſſediare, ò eſſere aſſediato, eſſendo che queſte ſorti di granate ſono di grandiſſimo giouamẽto per difenſione d'vna piazza, purche fuſſero bene acconcie con il ſuo tempo del fuoco con la ſua ſpina, che quando non cauſarebbero la morte non ſolo à chi le tira, ma anco à circoſtanti; le groſſezze di dette granate ſono la nona parte, come vedete in diſegno nella figura del num. 21.

Della groſſezza, che deuono hauere le granate di metallo.

CAP. XXV.

QVeſte ſorti di granate ſono di grandiſſima importanza, e ſicure al tirare, ma ſono di maggior

gior spesa assai, più che di quelle di ferro, non solo per la vita appassatora, quale è la propria spina, che si comunica il fuoco, così come per essere di metallo di maggior valuta, ma nõdimeno deuono lasciare i Rè, & i Prencipi, e Republiche di nõ stare precinti nelle loro arsenali, ò monitioni di guerra per difesa delli loro stati; la grossezza, che deuono tenere queste sorti di granate è la decima parte; la loro spina vi si fà, che passa da vna parte all'altra à vita; nella parte di sopra vi si lascia quadra con vn poco di grossezza, che possa coprire il buscio per ogni banda; la quadrezza c'hà da tenere sarà la grossezza d'vn dito polo, acciò possa la chiaue tenerla per serrarla insino all'vltimo pane della vita, acciò non habbia occasione in quella esalatione entrare il fuoco, e nelle parti di sopra in mezzo del quadro vi si fanno due buscini, acciò quãdo cascano nella terra mobile, ò fanga, tẽgano la loro esalatione alcuni di detti busci, e non muora il fuoco, come vederete in disegno nella figura del num. 22.

Vn'altra sorte di granate di vetro.

CAP. XXVI.

LA grossezza di dette granate sono la settima parte del suo diametro, quale non serue per al-

altro, ſe non per mettere nelle pignate di fuoco cõ vno ſtoppino, che eſſendo loro piene di poluere, accomodate dentro della pignata con ſuo ſtoppino fanno grandiſſimo danno, e ſono di poca ſpeſa, quale la vederete nella figura num. 23.

Modo di riconoſcere le bombe.

CAP. XXVII.

PRimieramente farete vno colibro di ferro tõdo in quella miſura, e qualità, che ti ricerca il mortaro giuſtamente, ne più, ne meno, ſenza vento neſsuno, acciò poſsa conoſcere la ſua tondezza ſe vi buttaſse corne, che buttando qualche difetto d'eſser la bomba cornuta, ſi potrebbe reuentare il mortaro; l'altra ſarà il riconoſcere ſe vi ſono venti, che paſsano nella parte dell'anima, che eſsendo alcuno vento, ſeù buſcio, non ſono di ſeruitio, poiche la Corte ſpende il denaro ſe l'hãno da riconoſcere di tutta bontà, e perfettione; per riconoſcerle bene ſarà neceſsario ponerle dẽtro l'acqua per vn ſpatio di tempo, poi pigliarete alcune ſetole di porco, e ponetele, doue vi pare, che fuſse alcuno buſcio, quando paſsa è difettoſa, di modo, che ſarà neceſsario ſcartarla; dopò farai diligenza minutamente ſe

il

il partitario, che l'hà fondate hà lasciato terra per far pesare maggior la bomba; prenderai vna punta di ferro, e vi farai vno guancio, il quale rasparete minutamente, vedendosi sale terra; poi pigliate vn legno, ò ferro lungo quanto vi pare, e prendi il circolo della bomba, e segnala nel detto bastone, e poi leua l'ottaua parte, e farai vn segno all'hora quando vogliate vedere se la bomba tiene la sua ricchezza, la ponete dentro il buscio, che tocca sino la parte di basso, quando v'auanza l'ottaua giusta è segno, che la bomba tiene la sua grossezza; quando viene di più, è segno, che non tiene la sua ricchezza, e sarà pouera di ferro; quando non v'andasse sino l'ottauo giusto, è segno, che sarà la bomba più grossa, il buscio sarà vna parte del sesto del suo diametro, e vedere li suoi manigioni, che sono al loco solito, acciò non diano impaccio, come si vede in disegno nella figura num. 24.

Vn'altro modo di riconoscere la bomba.

CAP. XXVIII.

PRendi vn compasso torto, e vedi se sono alla misura, che desideri; poi farai fare vn fuoco di carboni, e metterai dentro le bombe; quã-

do

do saranno di fuoco le cauarete fuora, & empitele d'acqua, e fuora le vntarete di sapone, quando quella butta le campanelle, è segno che vi è mancamẽto sicuro, e le possiate scartare, che la materia del ferro è spognosa; quando vi fusse terra, potete fare, come vi dissi nell'altro Capitolo, come per conoscere le sue grossezze, acciò vi possiate gouernare cõ la regola, come si vede nel disegno del num. 25.

Modo di fare vna camisa, seù coperta.

CAP. XXIX.

QVando vi ritrouassiuo vna quantità di bombe, che fussero sospette, e difettose, che vi fusse alcuno buco, ò fussero spognose, doue conoscete veramente, che fusse il buco, prendete vn legno dolce, e fate vn stecco quanto vi pare, che sia il detto buco, che vada à morire nella ponta, acciò possa entrare più facilmente, poi la bagnarete nella colla calda, e subito metterla dẽtro, dandoli con vna mazzola, sin che si rompe dentro, poi lo taglia appresso al ferro; fatto questo prendi vna quantità di gesso pesto, e setacciato con la colla di carniccia, disfatta dentro vn pignato di rame, ò terra, quando la colla sarà liquefatta anderai ponendo il gesso à

poco à poco, voltando con vn legno ſin che viene ſpeſſo alquanto, e poi prendi vn pennello groſso, e và bagnando la bomba attorno attorno, poi la ponerete al Sole, quando ſarà aſciutta la tornarete à bagnare, ſin che ſaranno le trè volte, che butta vna groſsezza, che poſsa entrare dentro il mortaro, quãdo ſarà in miſura potete caricare, e tirare ſicuro.

Vn'altro modo di ſare camiſe, ſeù ſoderi.

CAP. XXX.

HAuendo alcuna quantità di bombe piccole, che andaſsero vane dentro il mortaro, farete in queſto modo, liquefate vna quantità di pece greca, ò negra, ò come ſi voglia, poi prendete vna quantità di ſtoppa di cannauo, incominciate à fare faſci, e bagnate nella pece, & infaſciate attorno attorno, ſin che pare à voi, che manca poco ad arriuare àl ſegno della ſua groſsezza, e dopò prendete vn cannauaccio, e coprite la bomba, e con ſpago, ò filo di ferro li darete molte volte, ſin che ſia coperta in vna forma, che poſsa reſiſtere al tormento del tacco, e ſempre bagnarla in pece ſino al ſuo ſegno, che tenga il vento, che ſarà ottima.

Mo-

Modo di fare li tacchi.

CAP. XXXI.

PRimieramente prenderai la misura della camera del mortaro, quanto è lunga, e quanto è larga, poi prendi vn pezzo di legno d'olmo, e lo farete tornire dal tornitore in questa misura; prendi la lũghezza della camera, e diuidela in trè parti eguali, lasciando vna parte per la poluere, e due per il tacco largo, quanto sarà la sua camera vn vento d'auantaggio nella parte di sopra, e nella parte di sotto giustamente, quãto sarà la sua camera, ne più, ne meno, essendo che la parte di sopra quello vento, che viene si farà andare à forza di fulatori dentro la camera del mortaro, e vi si farà vna coppa incauata, acciò possa sedere la bomba, e di maggior forza la posa leuare in alto, come si vede nella figura del num. 26.

Vn'altro modo di tacco.

CAP. XXXII.

QVesta è vn'altra ragione di tacco, se bene và del medesimo legno, e della medesima

 grof-

grossezza, solo che come quell'altro passato fù di due terzi, questo sarà lungo vn terzo per potere capire la quantità di poluere, che quando vogliate tirare à ragione d'vn'onza per libra, è necessario, che il tacco sia vn terzo, che questa è la sua regola naturale, come lo vederete in disegno nella figura del num. 27.

Vn'altra giunta di tacco.

CAP. XXXIII.

COnuiene anco dare ragione del tacco per tirare cõ vn quarto d'onza di poluere, come si è detto per tirare à ragione d'vn'onza per libra: vi dissi che fusse vn terzo, quello di vn onza, che fusse due terzi quello di mezz'onza; adesso che vogliamo tirare con vn quarto, se vuole la ragione prendi il tacco delli due terzi, e giungeteui vn mezzo terzo, che sarà lungo due terzi, e mezzo, & vi restarà vn mezzo terzo della camera del mortaro, quale venerà accõpagnato con questo quarto d'onza; per meno fatica prenderai vn souero in quella grossezza, che vi ricerca il tacco, e dopò lo inchiodarete cõ vno brocchettone di ferro, ò legno, e poi prendi vn cortello, e scematelo attorno attorno,

Fig. N° 30 Fig. N° 30 Fig. N° 29

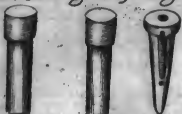


Fig. N° 28



Fig. N° 27



Fig. N° 32



Fig. N° 31

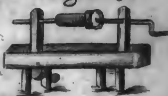


Fig. N° 34



Fig. N° 33







Fig. N° 37



Fig. N° 35



Fig. N° 36



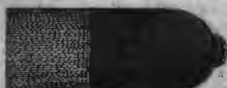


Fig. N° 39

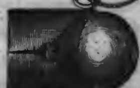


Fig. N° 38. Rame 9.

no, e con la raſpa, ò ſcofina, come vogliamo dire, attondatelo à giuſta miſura; e quãdo l'hauerete accomodato farete trè righe, che vadano in cima al fondo del tacco, acciò poſsa ſpirare la poluere, e dare fuoco al ſtoppino, che leua la bomba, che eſsendo poca poluere è lontano per la lunghezza del tacco, quando non vi fuſsero queſte taglie non dariano il fuoco.

Modo di fare le ſpine.

CAP. XXXIV.

PRimieramente trouarete vn legno forte, che reſiſta, e che non ſia atto à canniarſi, ò ſpaccarſi, come vogliamo dire, come legno di pero, ò pumo, ò d'olmo, ò decina, ò di qualunque altro legno, che fuſse in quello paeſe, ò loco, purche fuſse atto à reſiſtere al tormento della mazzola, e del fuoco; Primieramente prenderai il buſcio della bomba, e vederete la ſua groſſezza, che vi ricerca il buſcio, poi lo metterete al torno, e farlo tornire, che vada à morire nella parte di baſſo vn poco, e non laſciate troppa, che ſi dilatarebbe la ſpina, e baſtarebbe, che veniſſe à finire quanto fuſse groſso vn filo di ſpago nella fine da baſso, acciò rimaneſse ſpoſa-

ta,che potesse andare à basso nel fondo della bomba serrata, e la sua longhezza sarà quanto è alta la bomba, cauãdo la sua grossezza, che resta nella parte da basso, e di sopra vi si lascia vna testa grossa, cõforme vederete in disegno nella figura del num. 28. il suo buscio sarà la metà del legno, come à dire la spina sarebbe vn'onza di grossezza, ne pigliarete mezza parte per fare il buscio, il quale venerà à restare la quarta parte per ciascheduna parte, conforme si vederà in disegno nel num. sopradetto.

Modo di fare le spine per le granate.

CAP. XXXV.

PRenderete alcuna sorte di quel legno, che dissi nel Capitolo antecedente, e lo farete tornire nel torno in quella grossezza, che vi ricerca il buscio della granata, lasciandoui vn vento meno, il quale seruirà per ammogliarse vn filo di spago, ò cannauo, ò neruo di vacca, acciò caricandola non se reuenta, essendo che detta spina và nella detta granata serrata, come intenderete nell'altro Capitolo del modo, che vanno caricate le spine; la loro longhezza sarà tre dita in circa, alla terza parte vi si lascia vna testa, come vederete in disegno nella figura

ra

ra num. 29. quale due parti anderanno dẽtro la granata, & vna parte fuora, la lasciarai vn poco lunga per ragione, che vi viene la crocera con due buchi al mezzo di quella testa per esalare il fuoco; quando cascasse la granata con la bocca à basso, come dissi nel Capitolo passato delle granate di metallo, che fanno, in questa ragione non potrete fallire; il buco, che viene in questa spina sarà la mittà della grossezza della sua spina, come vogliamo dire; vna parte sarà il legno, e l'altra sarà il buco, il quale resterà la quarta parte del legno per ciascheduna bãda, se bene venisse nella parte di basso, vn tantino meno per venire alla proportione d'esser sposata nella parte di basso à coda di sorece, acciò possa entrare dentro la granata più dolcemente; basta, che la terza parte di sopra vada serrata à forza per non esalare il fuoco, e possa reuentare maggiormente, che così facendo anderà ottima.

Modo di fare le bacchette per caricare le spine di bombe, e granate.

CAP. XXXVI.

PRendi vn poco di legno di corognale, ò legno di decina, di quella grossezza, che vi ricerca la

la grossezza della spina,e lõghezza,se bene vogliono essere trè bacchette per caricare, vna più lunga dell'altra, come à dire vn terzo meno dell'altra,che essendo più curta resiste maggiormente al tormento della mazzola; auuertendo,che vogliono andare bene serrate,solo con il vento,acciò non esca la mistura, e possa vnitamente pigliarla con il piano d'abasso, come vederete in disegno nella figura num. 30. acciò il fuoco camina seguito,che trouando la mistura fuora, senza esser battuta, darebbe fuoco tutta in vna volta; e questo s'intẽde tanto per bombe, quanto per granate.

Modo di legare le spine.

CAP. XXXVII.

FArai vn banco lungo quattro palmi con quattro piedi, conforme vedete in disegno nella figura del num. 31. poi si pongono due legni, vno lontano dall'altro, quanto sarà lunga la spina, & vn poco di più ; in vna parte vn buco , e nell'altra parte vna forchetta con vn buco , che passa da vna parte all'altra per potere ponere vn chiodo di ferro,ò legno,acciò quando tira la mano con il straforzino,seù filacciolo,acciò nõ salta fuora dell'incastro

fat-

fatto,doue và il fuſo con la ſpina; auuertendo, che il fuſo, che và dentro la ſpina vuol'eſſere giuſto quanto ſarà il buco, accioche quando tira la mano con il ſtraforzino non volta attorno attorno; quando fuſſe larga vi ſi pone vna taccoſcella di legno; fatto queſto,prendi colla liquida,& onta la ſpina attorno, e poi prendi il ſtraforzino, ſeù filacciolo, ò ſpago groſſo, cõforme la qualità della ſpina;all'hora quando ſarà fatta bene,ſtrettamente li darai vna volta, e ponetela al Sole, che eſsendo aſciutta potrai caricare,come ſi vede nella figura del num. 31.

Vn'altro modo di legare le ſpine à mano.

CAP. XXXVIII.

PRendi la ſpina,& vntala di colla prendi poi lo ſtraforzino,e và voltando à poco à poco,ſtringendo di paſſo in paſſo, come faceſſi vn fulgore ſino à quella ſummità, che vorrai caricare; queſte ſi fanno quando non tenete preſſa, ò commodità di fare l'ingegno dell'aſpa, come diſſi nel paſſato.



Modo di caricare le ſpine.

CAP. XXXIX.

PRimieramente, che hauerai le ſpine aſciutte, prendi vn pezzo di legno groſſo, acciò poſſa tenere il colpo ſaldo, e poi prendi la bacchetta, che vada ben ſerrata, che à pena ſaglia il vento, poi poni à baſſo vn ſtoppino di carta, e ponila nella parte da baſſo, dandoli trè botte con la mazzola in cima della bacchetta; poi prendi di queſta compoſitione ſottoſcritta, pigliandone ogni volta quanto può ſtare dentro d'vn detale, e ponila dentro la ſpina, e batti forte con la mazzola trè volte, poi caua fuora la bacchetta, e ſcotola vn poco, e poi ritorna à battere trè altre volte; come hauerai finito torna à ponere altre tanta compoſitione, e fà come faceſti per il paſſato, affinche la ſpina ſia piena ſino in cima, e poni vn tacco di carta, come faceſti à baſſo; auuertẽdo molto bene di portare la mano ſeguita, acciò vadano tutte ad vn tempo, & auuertite, che non buttano alcune crepature, che non ſono buone, ſiche creparia la bomba nell'aria, come anch'Io l'accennarò ne'miei auuertimenti.

A fare la mistura.

Prendi vna quantità di poluere, e la farai pistare minutamente, e la farai passare per il setaccio sottile; poi prendi di poluere parte 6. Carboni dolci parte 1. e mescolatele tutte insieme con la mano, poi le passarete minutamente sotto vn legno sopra vn bancone per trè volte, & ogni volta mischiatele con la mano, sinche venga bene mischiata, e poi potrete caricare le spine à vostro gusto.

Modo di caricare le spine di granate.

CAP. XXXX.

PRendi quella granata, che volete caricare, & aggiusta la sua spina, che vada bene nella sua bocca, poi ontala di colla todesca, e prendi spago sottile, & inuolgi sino li buchi da basso, e poi fate vno cabio, seù nudeco, e torna ad ontare, e ponila al Sole, poi prendi vna bacchettina piccola, quanto ricerca il suo buchino, e prendi di questa compositione sottoscritta, e carica à poco à poco, come di sopra, stando molto auuertito, che in queste spine vi stà la vita de' poueri Soldati, che quando non tiene il suo tempo li reuenta in mano; eccoti morto vn soldato, senza che l'ammazza il nemino; siche pren-

di vna quantità di poluere,e farla ben pestare passata per setaccio minutamente, poi prendi poluere parte 4. Carboni parte 1. mischia insieme minutamēte, passandoli per sotto vn legno sopra vna banca per trè volte, poi prendi vna spina,caricala,e vedi quanto tempo ti dà,che possa tirare con la mano, auuertendo prendere la compositione à poco à poco, e batterla bene, come dissi di sopra.

Modo di caricare le bombe.

CAP. XXXXI.

PRendi la bomba, e riguardala bene dentro, e fuora se vi fussero dentro alcune pietre,ò l'anima del ferro, che non fusse stata tagliata rasa,che mettendo dentro la spina si spaccarebbe,e non conseguirebbe il tiro; se per fortuna vi fusse detta anima, prendi vn scarpello di ferro acciarato, dandoli con vn martello,finche sarà tagliata;poi piglia vn legno, e prendi la misura della sua fondità, e taglia con la serra la spina, e carica; quando fusse più lunga della misura, fate vno buco con vna vergara, che trauersa la spina da vna parte all'altra, e quando fuse à segno giusto, potrai fare vna croce alla pūta di basso della sua misura, la quale è di lon-
ghez-

ghezza onze trè Milaneſe, e ſei Napolitane, cioè del bracchio Milaneſe,che ſono onze 12.del bracchio Napolitano ſono onze 24.Io hò voluto diſtinguere ogni coſa, acciò ogn'vno capiſca la regola, e miſura; fatto queſto prendi la poluere granita della migliore, che fuſſe nella monitione, & empi la bomba, e dopò poni la ſpina ceuata dentro à quelli buchi fatti con la vergara,come diſſi di ſopra,dopò che ſaranno andate le trè parti dentro la bomba, prendi colla todeſca liquefatta, come faceſti nelle ſpine,e prendi vn poco di cannauo sfilato,e lega attorno attorno la ſpina,e quando fuſſe largo il buco vi potrai ponere alcuna taccoſcella, poi battete bene con la mazzola, ſinche vada dẽtro al ſuo ſegno, poi prendi quattro ſtoppini di neruo di vacca,e poneteli in croce in cima della teſta della ſpina,laſciãdo libero il buco, che s'hà da dare il fuoco, e poi prẽdi vn'altro ſtoppino di cãnauo, cõforme faceſti prima,legãdolo attorno la ſpina ſtretttamẽte, e poi con il deto,ò pẽnello allarga attorno attorno il neruo ſopra la bomba,ponendo ſempre colla liquida à baſtanza, ne tanto,ne quãto;dopò la ponerai al Sole ad aſciugarla, che verrà come vn ferro.



Vn'al-

Vn' altro modo d'asciugare le bombe senza il Sole.

CAP. XXXXII.

RItrouandoti d'inuerno senza il Sole, e volendo il Capitan Generale, che tirassi ogni notte vna quantità di bombe, e fusse cõ neue,ò acqua, come successe al mio tempo nella Città di Tortona l'anno 1642. fù al mio Maestro comandato dall'Illustriss. Signor Marchese Serra,che tirasse per la notte vegnente vna dozana di bombe, stando piouendo,essendo il mese di Febraro,rispose al Signor Marchese,che era impossibile à farlo,& il Generale lo riprese, che lo faceua andare dentro vna galera, quando non hauerebbe seguito l'ordine suo; Io accennandolo li dissi, che sarebbe peso mio, ritrouandomi nella Chiesa di S. Marciano di stanza con il treno dell'artiglieria, vi era vn forno, quale seruiua per li Padri di detta Chiesa; Io dissi alli miei compagni,che haueßero caricato le bombe,che Io andaua per vn negotio,e li lasciai molto disgustati, li quali caricorno dodeci bombe, Io destramente dimandai vn facchino,chiamato per nome Pasqualino, e li feci prẽdere quattro fascine, e le posi den-

tro

tro il forno,e postoci fuoco; come furono bruggiate,cauai fuora il fuoco,e scopai bene dentro il detto forno, il quale rimanette caldo, come il Sole nel mese di Giugno; fatto questo, andai à ritrouare i miei compagni, che haueuano caricato le dodeci bombe, e dal medesimo facchino li feci ponere dentro il forno, in due hore furono secche,doue il Signor Marchese Serra restò marauigliato, & hebbe gran gusto, & il mio Maestro cõ il suo honore; così può fare ogn'vno, quando fusse inuerno,e fusse occasione d'assediare,ò fusse assediato.

Modo di fare le scatole,seù cocchiare.

CAP. XXXXIII.

Conforme nell'artiglieria si fãno le cocchiare di rame con le loro lunghezze,e larghezze,conuiene ancora insegnare il modo facilmente di tagliare le scatole, seù cocchiare, per caricare il trabucco; prendi vna piastra sottile di rame,ò ferro ben tirata, poi prendi la camera del mortaro,e diuidela in trè parti,vna per il tacco,e l'altre due per la poluere;preso c'hauerai la camera diuide in trè parti eguali la sua larghezza, e forma sù quella piastra trè diametri della camera; la sua altezza sarà due

ter-

terzi della camera, conforme ſi vederà in diſegno. nelle lettere A. e B. poi lo voltarai attorno, e ne farai vna ſcatola cõ il ſuo fondo, quãdo vorrai caricare à ragione d'vn'onza per libra, potrai empire piena la ſcatola, che vi darà il peſo giuſto; quando vorrai caricare à ragione di mezz'onza per libra, prendi mezza ſcatola giuſta, e poni vn ſegno al mezzo giuſto; quando vorrai caricare à ragione d'vn quarto d'onza, prendi il coperchio di ſopra, che ſarà la ragione di mezzo terzo di ſua camera, il quale ſi forma della medeſima lama, come ſi vede in diſegno, che ſarà alto mezzo terzo, e largo quanto è la ſua camera, acciò ogn'vno poſſa intendere facilmẽte il modo di dette ſcatole, l'hò fatte in diſegno, e dato in ſcritto il ſuo modo, acciò ogn'vno intenda, che due terzi della camera della noſtra fonditione danno la ragione d'vn'onza per libra; vn terzo darà mezz'onza, mezzo terzo darà la ragione d'vn quarto d'onza per libra, che peſa la ſua granata, ſeù bomba, conforme ſarà la lontananza; Io poi l'accennarò nel Capitolo del tirare, ſin come anco hò accẽnato nel paſſaggio della ſquadra, del modo di tirare lontano, & appreſſo, come vedete nella figura num. 32.



Al-

Altro modo di fare vn carico per trabucchi.

CAP. XXXXIV.

RItrouandoui in vna parte, che non vi fusse rame, ò stagno, ò ferro, cioè lama, potrai prendere vn pezzo di legno, e farlo tornire in modo d'vna scatola, poi pesa la poluere, e poni vn segno di legno, ò ferro, acciò possa di notte attentare con le mani il segno, acciò non ponga poluere più, ò meno, così potrai caricare facilmente, e farai sempre vn tiro.

Modo di caricare il trabucco.

CAP. XXXXV.

PRimieramente prendi vn tacco giusto nella sua misura della camera del trabucco, conforme accennai, del modo, e maniera, che deue essere il tacco; fatto questo prendi vn feltro di cappello, ò vero altro pãno grosso, e fate vn feltro giusto, quanto è larga la camera; poi prendi la scatola, e metti la poluere, di quella quantità, che ti ricerca la lontananza, e riconosci bene il mortaro nella lu-

mera se vi fusse qualche cosa, atteso sono molto fastidiosi à ceuare; è necessario ceuarli prima, è poi metterui la poluere dentro, aggiustandola con le mani dentro la camera del mortaro, poi prendi il feltro, e metti in cima la poluere; fatto questo prẽdi il tacco, e lo metterai egualmente dentro la camera, dopò prenderai il folaturo, e con due mani lo batterai ben forte, finche entra al piano della camera; se per fortuna buttasse il tacco esser vano, potrai prendere vn'altro feltro, e lo metterai da vn lato del tacco, che così aggiustarai il vostro volere; fatto questo prenderai la bomba, e la riconoscerai molto minutamente; se vi fussero alcuni buchi pericolosi, che potrebbero darli fuoco auanti il tempo dentro il mortaro; e se vi fusse alcuna macula potrai prendere vn poco di cera rossa, & iui ponendola leuarai il pericolo; dopò questo prenderai vn cortello con la punta, e leua il tacco di carta, che anteponesti, quando caricasti la spina, & auuerti, che non resta cos'alcuna dentro il buco della detta spina, che portarebbe pericolo d'andare orba, e con la punta del cortello solleuarai vn poco della mistura, che si ritroua dentro la detta spina; poi prẽderai il stoppino, e l'inchioderai con vna brocchettina in cima la testa della spina, prenderai dopò vn poco di mistura, quanto à trè onze, ò quattro, e l'anderai spolueriz-

riz-

rizzando in cima al tacco; fatto questo prenderai la bomba, e la metterai dentro il mortaro egualmente, che non vada più in vna parte, che nell'altra; e nella parte, doue vogliate appuntare il mortaro vi si pongono due tocchette di corda, seù miccio, acciòche appuntãdo il mortaro mantengano la bomba al mezzo giusto; dopò prenderai il stoppino, e lo diuiderai in quattro parti eguali; prenderai dopò vn'altro pòco di quella mistura, e sopra empirai la spina calcandola còn il dito, e buttando in cima della bomba quella mistura, che vi restá nelle mani, e così fatto potrai appũtare il mortaro in quella banda, che vorrai, e darli fuoco, che sicuro dando il fuoco nella camera, darai il fuoco nella bomba; questo è il più breue, e facile modo di tirare senza pericolo di riuentare il mortaro, ne ferire li circostanti: poiche nella vecchia maniera li miei antecessori soleuano tirare con due fuochi, come hoggi anco molti l'vsano, essendoche non hanno ritrouato l'inuentione di tirare con vn fuoco, confotme l'habbiamo ritrouata noi sotto l'assedio di Vercelli l'anno 1638. che in vna notte i miei compagni reuentorno due mortari con tirare con due fuochi; così facilmente potrà succedere à tutti gli huomini del Mondo, che danno il fuoco prima nella bomba, nõ sarãno sicuri dare il fuoco nella lumera; ecco il pe-

ricolo,mi dirai,che il tirare con due fuochi non anderanno bombe orbe ſenza il fuoco dentro la piazza; vi riſpondo, che Io ritrouandomi nell'Iſola di Santa Margárita l'anno 1637.fui aſſediato in quella dal Conte d'Ancurte,& il Veſcouo di Bordeo,ſiche ſe ne ritornarono alcune quantità di bombe, e ve ne furono quattro orbe ſenza il fuoco,come anco nella Cittadella d'Aſte l'anno 1645. iui ancora ſimilmente vennero due;dunque non è ſicuro tanto,quanto alcuno ſi penſa il modo di tirare con due fuochi, che eſſendo che il mio parere in cento vi andaſſero cinque,ò ſei bombe ſenza il fuoco,quanto potrebbe eſſere.

Modo d'appuntare il mortaro.

CAP. XXXXVI.

DOpò caricato il mortaro, ò prima,prendi vna cordella, ò filacciolo ſottile, & iui in punta lega vna palla di moſchetto, ò archibugio; auuertendo,che la cordella vuol'eſſere lunga circa palmi ſette, acciò poſſi più comodamēte ponerla nell'occhio dritto,che il piombo vada nella punta del piede,che volendo il Generale. che tirate in vna mezza luna, ò dentro vn fortino, ò baluardo, come è ſuc-

ſucceſſo in mio tempo nella conquiſta di Portolongone nella viſta del Sereniſſimo Signor D. Giouanni d'Auſtria, quale ſtando con la mia batteria vn miglio lõtano in vn luoco, detto Sant'Ermo, mi comãdò, che tiraſſe in vna mezza luna, doue ſtauano danneggiando li noſtri Soldati, che con l'attacco andauano in quella via, che Io appuntaſſe il mortaro, e tiraſſe, doue ſubitamẽte appuntai in queſto modo, & andò dentro la mezza luna, come anco in tutte le parti, che mi era comandato. Primo ſarà neceſſario tirarui in dietro, ſinche diſcopri il ſito, che ti viene comandato, dopò hauerlo ſcoperto prendi il piombino, e guarda da ſopra la bocca del mortaro, e verſo il luoco deſtinato, quãdo il mortaro non ſtà bene, fate dare cõ le manouelle da vna parte, ò dall'altra, ſe non ſarà al ſegno quando conoſce eſſere carico il mortaro, e tira, che con la ragione della ſquadra anderai ſicuro à dare al luoco deſtinato; ſe qualche bell'ingegno mi dimãda ſe fuſſe di notte, e non ſi vedeſſe la piazza; il modo è queſto, quando ſarà il giorno, e conoſci la parte più neceſſaria, che il nemico alloggia, ò fortifica, appunta il giorno, e poi prendi due palette di legno con due fazzoletti, ò carta bianca, e poneteli vno à deſtra, & vno à ſiniſtra ſopra della batteria, acciò quando la notte volete tirare ponerai per mezzo di loro due pali, che

ſicu-

ſicuro anderai al luoco deſtinato. Sẽto vn'altro, che mi dice, che ſtando ſotto ſarò viſto dal nemico in quello, che vorrò prendere la puntaria mi darà vna moſchettata; Io li riſpondo, che ſarà biſogno prendere alcuni rami frõduti al ſpeſſo, e quãtità di quelli ſopra della batteria, e dentro quelli buchi copertamente potrà prendere la puntaria ſenza pericolo d'eſſer viſto, che facendo così non ſarai offeſo, & è coſa ſperimentata.

Modo di tirare granate con il trabucco.

CAP. XXXXVII.

PRimieramente cerca vn legno groſſo, quanto è la bocca del trabucco, lungo ſette ottaue della bocca, quale legno cercalo di materia dolce, come di chiuppo, ò d'altro legno, conforme ſi ritrouano nel paeſe, quando non ſi faranno di noce, ò olmo, quale farete tornire in queſto modo, come vedete in diſegno nella figura num. 33. che ſarà ſette ottaue, quattro la mezza palla, & il tacco è lungo due terzi, e groſſo ottaue cinque, conforme ricerca la ſua camera: fatto che ſarà di quella miſura, prendi il diametro d'vna granata di quelle, che volete tirare, e riparti ſopra il circolo della mezza palla, e ve-

vedi quanto potranno andare in quella: li farai dopò incauare vna mittà dentro il medesimo diametro giustamente, ne più, ne meno; poi farai alcuni buchi sino à basso, che vadano à toccare la poluere ingranata; come hauete fatto questo carica le granate con la compositione di quattro, e vna, cioè s'intende quattro di poluere, & vna di carboni bene mescolata, conforme si suole fare in tutte le compositioni; auuertendo, che le spine vogliono essere lunghe à basso, come si fà con le bombe: poi con la colla todesca, e neruo di vacca, cerca di serrarli bene, onta dopò di colla quella mezza parte, che và dentro il circolo della mezza palla, e ponetele al Sole à seccare; fatto questo, quando volete caricare prēdi la poluere, e fà come vi dissi nel Capitolo antecedente; finito di caricare il mortaro, e posto dentro la poluere poni il feltro, e poi poni il tacco con l'ingegno fatto, e cerca, che vada vn poco serrato, acciò con maggior forza possa cacciare le granate; auuertendo, che la mezza palla vuole tenere il suo vento à ragione di dieci per cento, ò dodeci, acciò possa respirare vn poco il fuoco, che quando non fusse per il fuoco, la ragione vorebbe andare serrata, acciò non spanda le granate in vna parte, ò nell' altra; quando hauerete posto il tacco cerca ponere vn stoppino artificiato per granata, che vada nella

par-

parte dentro il mortaro, acciò possa più sicuramente prendere il fuoco; posti che saranno li stoppini prendi vn poco di poluere pesta, e ceua di nuouo tutte le granate, e poi vi semina per sopra al tacco, e dentro à quelli buchi del tacco, acciò dando il fuoco possano vnitamente andare accese, e fare quel tanto, che se desidera. Il modo d'appuntare il mortaro già Io ve l'accennai nel Capitolo antecedente, come che questa è vna materia disunita non si potrà tirare più di due punti à basso, sino alla ragione di mezzo punto; se fusse materia vnita si potrebbe tirare sino ad vn minuto, e quando la lasciassi in liuello tornaria dentro l'istesso mortaro.

Modo di fare vna palla per tirare con mano fuora la fossa, ò dentro, per vedere il nemico di notte.

CAP. XXXXVIII.

IN primis, prendi vn pezzo di cannauaccio di Genoua, e prendi di quella mistura della palla del num. 35. e forma vna palla grossa, in modo, che si possa tirare facilmente, che sia di trè libre di peso in tutto; poi prēdi spago impecciato, e fate vna ligatura ben forte, e prendi dopò vn poco di legno appontuto in vna parte, e calatela nella pece greca

stop-

liquida,e mettilo dentro della palla,poi poni ſtoppa di cannauo,e torna à legare con il ſpago,come diſſi di ſopra,ſin che ſaranno trè, ò quattro mani; quando dopò ſarà à ſegno calatela in acqua, e poi leua il pezzetto di legno,e ceua la palla con la propria miſtura, ponendo vn poco di ſtoppino in luogo del pezzetto cõ la ſua miſtura, e poni vn poco di carta, che ſarà finita,come ſi vede nella figura del nu.34.

Modo di fare vna palla di fuoco artificiale per tirare con il mortaro, ò con vn pezzo di artiglieria per vedere il nemico di notte, doue ſi vuole fortificare.

CAP. XXXXIX.

PRendi vn poco di ſtoppa di cannauo,e fatela in guiſa d'vn nido d'vccello:poi prendi della miſtura ſottoſcritta,& accomoda detta ſtoppa,ò miſtura, come vna palla,legandola con il ſpago ben forte,& ogni volta,che poni la ſtoppa,e ſpago,la potrai calare dentro la pece greca, e raſapino liquida,e poi fate vn pezzetto di legno, ponendolo in vna parte, laſciando vn capo di cordella lungo due palmi, poi andate creſcendo la palla,ſinche ſarà due terzi della bocca del pezzo,sẽpre con vna faſcia di ſtoppa,e

bagnarla nella pece,come dissi di sopra:e giõta,che sarà alli due terzi, caua fuora il pezzetto, e ceua la palla con la detta mistura,poi la copri con la mistura di pallette, sinche tenga il vento à ragione di dieci per cento: dopò la coprirai di polueraccio,ponendola al Sole,che all'hora quando la vorrai tirare con il pezzo, poni il terzo della poluere, e tira alle barracche, batteria, campagna,e doue occorre,che fà di bisogno,che arderà in acqua,come si vede nella figura nu. 35. La mistura di questa palla è questa

Poluere pesta parte	8.
Salnitro rafinato parte	12.
Solfo cetrino parte	8.
Pece greca pesta parte	1.
Incenso pesto parte	1.

Chiara d'oue quanto ricerca la mistura.

Tutte le sudette cose vanno bene pistate passate per il setaccio, e poi farete le palle, come s'è detto di sopra.

Modo di fare vn'altra palla di fuoco per tirare con il trabucco.

CAP. L.

PRimièramente farai fare vna quantità di canne piccole di pistole, di lunghezza, conforme ricer-

cer-

cerca la palla, che hà d'andare dentro il trabucco; auuertendo, che le canne hanno da essere à coda di sorece, come si vede in disegno nelle lettere A. B. per potere entrare subito, dandoli con la mazzola, e fatte le dette canne piccole, prendi vn poco di cannauaccio, e fà vn sacchetto in forma della grossezza d'vn triangolo della bocca del pezzo, e dopò prendi stoppa di cannauo, e fatela prima coprire nella pece greca, e rasapino liquida, e lega poi quelli fasci fatti di stoppa di cãnauo, atteso che in ogni mano di pece vi và vna di stoppa, finche venga in vna grossezza, che possa fare vna rete di cordella, e poi prẽdi vna cordella piccola per fare vna rete intessuta, come si vede in disegno; auuertendo che prima vi si lascia vn buco largo per capire vna spina, come facesti nell'altra palla passata, cõ auuertirui, che primo si prendono due anelli di ferro, vno sotto, e l'altro sopra, e poi si farà la rete con l'aco, come si vede nella lettera A. e prima, ch'incominci à ponere li tiri si deuono caricare, come le pistole, con la sua palla, e tacco, poi si ceuano nel focone con polueraccio minuto, e si pongono dentro à ciascheduna di quelle maglie di rete, che vadano sino al centro della palla, e rasa con il circolo della palla, acciò non impedisca il trabucco, che toccando che fusse serrata, ch'andasse à forza, romperebbe la palla in mille

K 2 pez-

pezzi; andando poi nella misura giusta non potrà impedire, e conforme caminarà il fuoco dentro la palla, anderà disparãdo, e nessuno hauerà ardire accostarsi appresso, sinche brugerà la detta palla, così potrai vedere quello, che farà il nemico, e se vi fusse fascina, ò barracca, vi darà il fuoco; il modo di tirarla con la ragione della poluere, conforme dissi nella passata palla cõ il suo stoppino, e cordella, per poterla accomodare dentro il trabucco, che sicuramente sarà cosa di grandissimo stupore, e prouata, quale vederete in disegno nella figura num. 36.

Modo di fare vna palla di pioggia per tirare con il mortaro nella batteria del nemico, ò vero tirarla con il pozzacco alle vele delle naui nemiche.

CAP. LI.

IN primis apparecchiarai vna quantità di salnitro raffinato a secco, solfo cedrino, e poluere pesta, passate tutte per settaccio, poi le mollerai con vn legno lungo vn palmo, e largo mezzo, poi sopra d'vna tauola larga con le sue sponde l'anderai passando sotto quel legno, macinandola, sinche sarà incorporata insieme, poi prendi

Sal-

Salnitro raffinato à ſecco parte 1.
Solfo cedrino parte 1.
Poluere peſta parte 1.

Tutte queſte coſe dopò miſchiate inſieme, come diſſi di ſopra, prendi vn tegame, ò altro vaſo, e poneteci la detta miſtura, e poi prendi vna quantità di chiaro d'oua, quanto ſarà baſtante ad impaſtare detta miſtura; dopò impaſtata fortemente, come ſi fà il pane, farete di tutta quella miſtura palle groſſe, come quelle di moſchetto, poi ſi coprino di poluceraccio dentro vna martera, ò altro vaſo, ponendole al Sole, ſinche ſaranno bene aſciutte; prendi dopò vn cannauaccio doppio, e poni dentro vna quantità di quelle pallette ſudette con vn poco di poluere intiera, ſinche ſarà due triangoli della palla; poi lega detto cannauaccio bene ſtretto in modo d'vna palla; dopò che l'hauerete legato bene con ſpago ſottile, prendi vn pezzetto di legno, e mettilo à forza dentro le creſpe della legatura fatta nella palla, ſinche ſarà la terza parte dentro di detta palla; poi prendi quell'iſteſſa miſtura delle pallette ſudette, e quando detta miſtura fuſſe violente, potrai aggiungerci vn poco d'oglio di lino; anderai dopò coprendo detta palla, ſinche arriuarà alla ragione della ſua groſſezza, e poi caua fuora il detto pezzetto, & empi il buco, che vi reſta con la detta miſtura, premendolo

dolo con il dito pollice fortemẽte, si prende dopò, e si copre di polueraccio, ponendole al Sole, finche saranno asciutte, come si vede nella figura num. 37.

E volendo tirarla alla batteria del nemico con il mortaro per bruggiare la batteria al nemico, e dar fuoco alla poluere, tenendoli inquieti, e dar morte à tutti quelli, che saranno in detta batteria, farai in questo modo. Hauendo il nemico posta la batteria per battere la Città, essendo appresso à tiro competente, come sogliono approcciarsi alle mezze lune, ò baluardi per leuar le difese alla piazza; farai in questo modo, ti prouederai d'vna quantità delle sudette palle, e bombe piccole, acciò non affondano nella terra mossa, e cominciando il nemico con quell'ardenza à battere le mura, percotendo con l'empito del cannone le vostre fortificationi, pensando sbigottirui; ma vedendosi rispondere dentro la piazza hora con vna bomba, hora con vna palla di pioggia, che reuentando sparge il fuoco ardente per tutta la batteria, lascio pẽsare alli soldati, e bombardieri lo spauento grande, essendo che ogni pezzo tiene il suo barrile rotto per caricare l'artiglieria, vedẽdosi in tal pericolo; che al sicuro ogni gran Leone, vedendo il pericolo, diuenterà Agnello.

La poluere, che si dà al mortaro per tirare detta palla è la ragione d'vn quarto d'onza per libra, conforme dissi al Capitolo antecedẽte. Vn'al-

Vn'altro modo di fare palle per il pozzacco per tirare alle vele de' vascelli nemici.

CAP. LII.

IN primis, farai fare due cerchi di ferro sottili, che siano vn triangolo della bocca del mortaro, poi fà, che entrino vno dentro l'altro egualmente, ponendoli li punti, come vedi in disegno nella figura del rame 8. e della lettera A. poi prendi vn pezzo di cannauaccio, & vn poco di poluere sana, e le pallette antecedenti, facendo, come dissi di sopra, poi legateci vn poco di spago bene stretto, ò filo di ferro sottile, e prendi dopò la detta mistura, che facesti le dette pallette, & empi quelli punti sino al fine, e fatele asciuttare al Sole, atteso che detti punti, e cerchi con la palla non hanno ad occupare nella bocca del pozzacco più che la ragione di dieci per cento; la sua carica è vn quarto d'onza per libra, ò al più mezz'onza, essendo lontano; e queste palle s'appontano alla vela del pappafico ad alto, che caminando per l'aria accesa, quelli rampini entrano nelle vele, e resta la palla accesa, e darà il fuoco, e reuentando spargeranno le pallette per le vele, ò piazza d'armi, e nessuno sarà sicuro.

Vn'al-

Vn'altro modo con che ti potrai seruire del detto pozzacco.

CAP. LIII.

HAuendo da abbordare, ò ad essere abbordato da vn'altro vascello; farai in questo modo. Prenderai tante pallette piccole, quanto occupano due palle del pozzacco in vn cartoccio cõ vn poco di polueraccio, e poi prendarai quella quantità di poluere, che và nella camera del pozzacco, e potrai dopò ponere le dette pallette, & appuntare alle vele, dette antecedentemente, & accostãdoui appresso il vascello per abbordare, darai il fuoco al focone di sopra, acciò prima s'accẽdino le pallette, e poi la poluere, che sicuro butteranno vna grandissima pioggia di fuoco adosso, che daranno da pensare, e smarrirà ogni gran marinaro.

Altro modo di tirare bombe senza trabucco.

CAP. LIV.

RItrouandoui in vna piazza, doue vi fusse vna quantità di bombe, e non vi fusse il trabucco fa-

fate fare vn canale di tauole lungo vna canna, & largo mezza, conforme ricerca la grossezza della bomba, poi fà che le sponde siano vn palmo alte, acciò quando pensi buttare la bomba à basso non resti sopra il parapetto della muraglia, essendo che detto stromento non serue, se non quando il nemico sarà nella fossa d'vna mezza l'vna, ò vna muraglia della fortezza, conforme lo facessimo nella Cittadella d'Asti, che non solo con il trabucco, ma con il canale fuora nelle mezze lune ne tirassimo vna quantità, come anco li Francesi triorno à noi in Portolõgone, che ammazzorno vn Sargente maggiore, come anco noi nell'assedio di Torino furono ammazzati molti soldati in questo modo; Il modo di caricarli sarà bisogno auuertire, che la spina non và solo, che lũga quattro dita, più presto meno, che più, incollata con colla, conforme vi dissi nel Capitolo di caricare le bombe; all'hora quando le vorrai tirare conciale con la spina in vn lato, poi li darai il fuoco, & alza vn poco il canale, che subito trabucca nella parte di basso, e subito darà il fuoco.



Modo di tirare la bomba con vn pozzacco per i vascelli, galere, & alle batterie, e per dare il fuoco facilmente.

CAP. LV.

PRimieramente prendi la misura, quanto è la bocca del pozzacco, seù pezzo bastardo, e fate vn tacco in questo modo, come vederete in disegno nella figura del num. 38. incauato, che la palla vada dentro la mittà, acciò il tacco possa guardare la palla, seù bomba; auuertendo, che il tacco non tiene vento, se non vn poco, così come la bomba tiene la ragione di venti per cento: questo hà da tenere dieci per cento; quel poco di tacco mantiene la bomba giusta in mezzo del centro, e non tiene occasione di contrastare con il pezzo, che per la sua velocità porta pericolo di rõpersi la bomba nell'vscita. Il modo di ordinarla, e caricarla sarà questo, prendi la sua spina, che sia lunga quattro dita, caricala con la mistura di sei, & vna, che vuol dire, sei di poluere, & vna di carboni, come si carica il trabucco; in questa non si dà tanta lunghezza, essendo che và per diretta linea: e la spina và ben serrata, conforme vi dissi delle bombe. Quãdo vorrai caricare

il

il pezzo, cala la bocca, e leua la trauersa dalla cascia della bomba, per vostro meno fastidio, e prendi dopò vn stoppino violento, e passalo per il buco del tacco, e della spina, e poi inchiodarlo, e passarlo per la spina, e sparti, ò diuidi in quattro parti eguali, e cerca, che vadano sino alla poluere; dopò con poueraccio ceua la bomba bene, e poni la poluere dētro il pezzo: e quando non empisse la camera non importa, atteso prende più bene il stoppino il fuoco, e và sicura la bomba senza impedimento; & hauendo accomodato di bocca il mortaro, poni la trauersa, & appunta à vostro piacere.

Modo di tirare la bomba con vn pezzo d'artiglieria.

CAP. LVI.

PRēdi primieramente la misura della bocca del pezzo, e fateui fare vn tacco lungo, come vna palla, e fatelo incauare la metà, come vederete in disegno nella figura num. 39. lasciando incauato il luogo della testa della spina, essendo che in mezzo del cētro del tacco vi và vn buco piccolo per dar il fuoco nella spina, che se fusse troppo largo, il gran vampo della poluere beuerebbe la spina, e reuēta-

rebbe dentro il cannone, come s'è visto nella proua, che si fece nel salone della Città di Pauia con vn cannone di cinquanta, e tirassimo due bombe: quella con il buco largo si reuentò dentro il pezzo, quella con il buco piccolo diede nella muraglia, e disparò, conforme il nostro volere; come per conseruare così poca poluere in tanta lunghezza di caua, che non si perda per il camino, ne vada sconcia la bomba con il tacco, farete vn cartoccio di tela di quadretto sottile, lasciãdolo tondo à basso, e da tutte le parti và trè palle lũgo, e trè largo; prima pesarai la poluere à ragione d'vn'onza per libra, e la ponerai dentro il sacchetto; auuertendo che il sacchetto hà da essere in misura, conforme si fanno per caricare l'artiglieria, trè bocche largo, e sei lũgo, acciò possa andare dentro il tacco con la bomba giustamente serrato, con pochissimo vento; Auanti, che ponete il tacco concia la bomba, ceua la spina con poluetaccio, e lentemente empi quello buchetto, e poni lo tacco dentro il buco piccolo, & vn stoppino dentro accomodato alla testa della spina da basso dẽtro il sacchetto, doue ponesti la poluere, e siano tutte vnite con la bomba; lega dopò il sacchetto strettamente con vna cordella, e ponetelo dentro il pezzo, e mandalo à basso con il folaturo sino à basso, e poi prendi l'aco, e ponilo nella lumera, e fà vn buco,

co,ceua il pezzo,e da fuoco,che anderà con il fuoco ſicuro.

Modo di tirare la granata con quarto,ò mezza colombrina,la quale da noi è dimandata il corriero.

CAP. LVII.

HAuendo il nemico aſſediato vna piazza, e nõ poteſſe ſoccorrerla, ne mandare lettere, ne il Gouernatore di detta piazza poteſſe mandare à dimandare le ſue neceſſità di quello, che li ſarà di biſogno, ne dare ad intẽdere la più parte fiacca,che tiene il nemico,& altre,che occorreno nell'eſercito. Sarà neceſſario fare in queſto modo, prendi vna granata di metallo di libre quindeci, ò diecidotto, conforme ſarà il quarto, ò mezza colombrina,che tenga il ſuo vento giuſto, ne più, ne meno,eſſendo che hà da fare l'iſteſſo effetto, che hà da fare la palla, quando hauete la granata, conforme ricerca la regola della palla: prendi vna quantità di piombo, e peſa inſieme, finche ſarà alla ragione del peſo della ſua palla; fatto queſto lo farete liquefare, e gettatelo dentro della granata, ò auanti,che ſi fonda,e vi ponerete dẽtro vn ferro freddo, che vada ſi-

no

no à basso, finche sarà freddo, e caua fuora il ferro, che resterà il buco; prendi dopò la sua vita, che sogliono tenere le granate, e con vna lima taglia raso con il metallo, come non fusse soprapposta, acciò nõ impedisca dentro il pezzo, e s'hà da voltare tondo; La sua lunghezza sarà quanto è grosso vn dito, acciò non occupa il luogo, doue si pongono le lettere; quando hauete, fatto, come hà d'andare la granata, con vna chiaue di pistola serra la granata, & accomoda dentro la lettera, che occorre mandare al Castellano, ò al Principe, e poi torna à serrare la granata con la detta chiaue. Fatto questo, cerca pesare la poluere, dandoli quanto pesa la sua palla, essendo che sarà tiro sforzato più dell'ordinario: doue che sarà bisogno stare lontano vn tiro di cannone dalla linea del nemico, & à voi sarà necessario passare, e giungere dentro la fortificatione, acciò intenda la parte, che vogliate parlare insieme; siche potrete cercare vn posto eminente, che possiate vedere gli andamenti, e segni, che fate insieme; come hauerai condotto il pezzo nel luogo prefisso, farai vna fumata, e tira vna palla di ferro, finche il Bombardiero prende la sua pontaria giusta, che dalla parte vi venga fatta vn'altra fumata; poi quando vorrai tirare la granata, farai due fumate; siche quanto tirasti la palla fù vna, e quando è la granata per maggior

le-

segno ne farai due, così quando l'amico riceue la lettera, risponderai con le due altre simili fumate, e così potrai corrispondere in vna parte, come nell'altra, cõforme facessimo noi sotto l'assedio di Torino, in tempo, che staua assediata dal Signor Principe Tomaso, come anco nell'assedio del Castello di Tortona, all'hora quando viensi à soccorrere il nemico, non potè fare niun tiro con il corriero se nõ trè, ò quattro lettere; intese la necessità, che teneua la piazza, e non potè soccorrerla; si partì, e subito s'arrese il castello.

Altro modo di parlare di notte con il fuoco per via di lettera in Zifra.

CAP. LVIII.

RItrouandoti in vn luogo assediato, e non potete per via di lettere con il corriero, conforme accennai nel Capitolo passato; cerca vna parte eminente, se bene sia lontana vno, ò due miglia, basta, che si veda vna torcia di vento, che facendo in questo modo, hauendo la parte il senso, & il modo, atteso, che non deueno essere Gouernatori, se non sono Soldati, che habbiano vn poco di lettera, acciò possano intendere la zifra del loro Capitan Generale,

rale,

rale, che occorrendo possa rispondere alle sue lettere. Questo è vn modo bellissimo adoprato da gli Astrologi, e Matematici, come era l'Illustriss. Sig. Mastro di Campo D. Michele de Scia, essendo Gouernatore dell'Isola di Santa Margarita, poiche all'hora quando voleua parlare con D. Giouan Damaio nell'Isola di Santo Honorato, parlauano in questo modo, conforme vedete. Primieramente cerca formare l'alfabeto con questi numeri, che vedete in ciasceduna lettera, acciò quando il vostro amico vi risponde con il numero possi formare quella lettera, che vi ricerca il numero per formare quella sillaba, che sarà di bisogno, com'à dire poluere, ò palla, ò corda, formarai in questo modo.

A	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
o	p	q	r	ſ	t	u	x	y	z.			
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23.			

Come hauerai formato le sopradette lettere con li suoi numeri, farai in questo modo, prendi due torcie di vento, & alzale nell'aria finche il vostro amico vi risponde con il simile; quando hauerai risposta, nascondi le torcie, poi alza vna, e forma quel numero, che sarà la prima lettera, com'à dire poluere, e per fare vna P. cala, e nascondi la torcia quindeci volte, poi l'alzarete tutte due, così farai con ogni let-

lettera, quando hauerai finito lo numero, caua tutte due le torcie, che quãdo ſono tutte due nõ ſi sẽte numero neſſuno, ſolo quelle due ſi fanno per ſeparare le lettere vna dall'altra, così formãdo li numeri trouarete le lettere, e potrai intẽdere quello, che dimanda il voſtro amico.

Vn'altro modo per auiſare al voſtro amico, ſtando in vna parte cupa, che non vi fuſſe loco eminente.

CAP. LIX.

FArai fare alcuni fulgori, ſeù raggi, e cerca alcuno albero alto, doue farete accomodare alcune tauole, acciò quelli, che ſtanno tirando non pericolano, ſe non vi fuſſero palazzi, ò campanili, che eſſendoui habitato non occorre ritrouare alberi, che ogni luogo eminente ſarà buono, che il fulgore anderà tanto in aria, che ſarà viſto dall'aſſediato, così riſponderai con alquanti numeri, conforme ſarà la parte tacita frà lui, & il ſuo Capitan Generale, come trè, & vn ſegno, quattro, & vn'altro ſegno; così anderai appreſſo, che lui riſponderà con il ſimile, ſenza ſaper il nemico li voſtri ſecreti: coſa faciliſſima, eſſendo prouata in Milano, e coſtumata ne' noſtri tempi in molte occaſioni, come mi è toccato

à me nel campanile di Mortara molte ſere tirare alcuna quantità di fulgori, eſſendo aſſediato il Caſtello di Vigeuano dal Sig. Principe Tomaſo, come anco ſerue per ſegni in alcuni quartieri poco lontani l'vno dall'altro con il numero di trè fulgori, partì tutta vn'armata ſenz'altro ſegno.

Modo di fare ſtuppini ardentiſſimi per le bombe.

CAP. LX.

PRendi vna quantità di bambace filata, e falla bollire con acqua di ſalnitro in vna caldara, ò pozzonetto, ſinche reſta la mittà dell'acqua, la quale coprirà tutta la bambace, e fà che auanza di ſopra; quãdo il ſalnitro ſi dimoſtrarà ſopra la bambace ſaranno fatti; cauali fuora, e metteli al Sole ad aſciugare, poi prendi vna quantità di poueraccio ben peſto, e ſetacciato con vna quantità d'oglio di ſaſſo bene miſchiato inſieme; dopò prendi vn pozzonetto, e prendi acquauita di trè cotte, e canfora, ponendoli à fuoco lento, ſinche ſarà la canfora liquida, e l'acqua vita calda; leua il pozzonetto dal fuoco, e poni dentro la miſtura della poluere, voltando con vn legno, acciò ſi miſchiano inſieme; come ſarà ben miſchiata, poni dentro

ro la bambace bollita,e mischia con il legno,dopò cauali fuora ad vno ad vno,ponendoli à trauerso ad vn'asta,sinche saranno asciutte bene,ve ne potete seruire,che saranno furiose come il vẽto,che apena entra il fuoco sono finite;è cosa ottima per la bomba; per altre palle di fuoco non sono buone.

Modo di fare li carboni per le spine, e per altri fuochi artificiali.

CAP. LXI.

CErca vna quantità di legni di nocella, ò sarmenta, seù vite, ò legni di salice, basta che siano di questa sorte di legni giouani, quando nò, prendi vna tauola d'abeto, e la farai in pezzi corti,e piccoli,acciò entra il fuoco,dopò farai vna fossa in terra tonda,e cupa,conforme la quantità del legno, e carboni, & accomodare vna casella à basso la fossa con paglia, ò fieno, dopò questo accomoda la legna à pezzi corti vno sopra l'altro, e dateli fuoco; quando vedi che saranno tutti accesi, saranno cotti; prendi fronde d'alberi,ò altre sorti di fronde; quando non hauessi fronde, piglia lotta di terra, e và coprendo attorno attorno, doue vi pare,che siano cotti, poi le coprirai con terra molto bene, che non

ſuentano, ne che non eſca fumo da niuna parte, laſciandoli ſtare per ſpatio di quattr'hore, dopò li potrai cauare fuora, e farli piſtare, che ve ne potete ſeruire come volete.

Dell'obligatione, che tiene il Capitano de' trabucchi, e petardi, e ſuoi agiutanti, e ſuo ſtato.

CAP. LXII.

LA prima è d'accudire al ſuo Generale ogni giorno, ſtando in cāpagna, per vedere quello, che li comāda, ouero il Tenente Generale più vecchio, conforme ſi vſa nell'arte militare; quando il Generale per alcun'inconuenienti s'haueſſe da partire con alcuno neruo di gente, ò per altri ſuoi affari, acciòche occorrendo, che haueſſe biſogno della ſua perſona non ſe andaſſe cercando, come perſona particolare nel terreno dell'artigliaria, tanto per le coſe appartenenti al ſuo officio, quanto nell'altre coſe, che potranno ſuccedere, come perſona prattica, eſſendo che queſte ſorti d'officij non ſi danno ſe non ſono perſone prattiche, e conſumate nell'artiglieria, che intendano il meſtiero, come hoggi hauemo l'eſemplare, che ſono ſtati tutti gentil'huomini dell'artigliaria, ò agiutanti li più conoſciuti

habi-

habili à tal officio,come vogliamo dire,che appresso il fundatore di questa inuētione fù vn Todesco, conforme accennai; appresso fù Deodato Costa gētil'huomo dell'artiglieria,come anco il Capitano de'petardi Francesco Mola, Carl'Antonio Sala persone molto prattiche; e d'agiutanti fù Giouanni Magro, & Io, che fui destinato per il Regno di Napoli dall'Eccellentiss. Signor Marchese Serra, che era mio Generale in quel tempo, doue dopò successe à Paolo Piccione, che per rimunerarlo, il Sig. Marchese Serra lo fece Capitano de'trabucchi,e petardi; essendo che nell'artiglieria, quādo vi sono persone prattiche nō si deuono mai licētiare, che sono molto differenti della caualleria,& infanteria, che per fare vn'artigliero prattico vi vuole diec'anni,e d'artiglieri passano per agiutanti de'trabucchi, e petardi; quanto si deue fare conto delle persone, che seruono nell'artiglieria, tanto più di quelli,che sono persone di molta esperienza,come à quelli, che se li danno queste piazze, che quando ad vn'artigliero lo vogliono auāzare,lo fanno agiutante di trabucco, e petardo,e da questo posto passa per gentil'huomo dell'artiglieria, acciò possa pretēdere il posto di Capitano quādo sarà l'occasione; essendo,che questo posto d'agiutante di trabucco,e petardo è di consideratione, delche mancando gē-
ti-

til'huomini nel terreno dell'artiglieria s'è costumato in Milano andare à pigliare il nome, come mi è toccato à mè, ritrouandomi nel Monferrato alle Bozzole per falda de'gentil'huomini, sono andato fuor della rota, al Signor Ferrante Rispolo Tenente di Mastro di Campo Generale, e l'hò portato all'Illustrissimo Signor Marchese Serra, come nella Città di Nouara con miei compagni entrauamo vna volta per vno in casa del nostro Generale, & ogni sera s'andaua per il nome, & in altre parti successe in mio tempo, come anco pigliare relatione per le fortezze, e per questo sono priuilegiate, che non possono essere comandate da altre persone, solo dal loro Generale, ò Tenente Generale, e dal loro Capitano, essendo che queste sono persone particolari nel terreno dell'artiglieria, conforme che il Capitano non deue stare à comando di gentil'huomini, l'altra ragione non tocca à gentil'huomini intrigarsi in trabucchi, e petardi, essendo vi stà deputato il loro Capitano con suoi agiutanti, che ogn'vno deue accudire al suo officio, conforme lo dichiarò il Signor Mastro di Campo Generale D. Dionisio di Gusmano sotto l'assedio di Portolongone con l'Illustris. Signor Frà Gio: Battista Brancaccio Generale dell'Artiglieria, che volendo presumere il gentil'huomo, che staua nella batteria de' can-

cãnoni,che voleua eſſer inteſo,quãdo ſi daua fuoco al mortaro,& Io li riſpoſi,che ſtaſſe attento alla ſua artiglieria, che quello era il ſuo officio; & vdirono quelli Sig. queſto cõtraſto,e riſpoſero,che ogn'vno accudiſſe alla ſua profeſſione,che così ſi coſtuma in Fiandra, che il Capitano de'Trabucchi nõ ſtà ſottopoſto al gentil'huomo dell'arteglieria, ſe nõ che al ſuo Generale, eſſendo che il gẽtil'huomo dell'artiglieria nõ tiene altro ſe nõ che la voce;Il Generale li cõmãda,come ſuo agiutãte,& il Capitano de'Trabucchi,e petardi non deue ſtar ſottopoſto à ſuoi comãdamenti,ſe nõ che quãdo viene da parte delGenerale,facciaſi queſto come perſona particolare,eſſendo, che in Fiandra vi è vn ſtile in queſta profeſſione,che chi carica le bombe non le tira,vno le carica,& accomoda,e l'altro le tira,& in queſto paeſe noi le caricamo,e tiramo,per non fare tanta ſpeſa à Sua Maeſtà , come conuiene; hoggi è di meſtiero tenere conto della robba del Rè noſtro Signore, che Dio guardi,come fedeli Vaſſalli; atteſo che nõ vi è Potentato,ò Republica,che non tengono ſimili perſone,come che il Gran Duca di Fiorenza tiene vn'Alemano in Liuorno con qualche auantaggio, acciò quando ſarà il tempo,ſe ne potrà ſeruire, come fanno anco l'altre Republiche,così maggiormente vn Monarca del Mondo deue tenere per-

ſo-

ſone con maggior decoro, e ſoldo, eſsendo chè tiene guerra per tutte le parti del Mōdo, poiche nell'anno 1646. fù fatta reforma per euitare la ſpeſa del ſoldo, come che prima erano due capi, vno de' petardi, e l'altro de'trabucchi, ſiche ſi dauano al primo ſcudi, venticinque al meſe, l'altro di trabucchi ſcudi trenta, eſsendo, che poco ſono l'accaſioni, hanno reformato vn ſoldo, e fà due officij, e trè cō li fuochi arteficiali, ſe bene non tengono obligatione di farlo, ma di ſaperli fare, eſſendo, che ſi paga à parte queſta fatica, come ſi coſtuma in tutte le parti del Mondo, atteſo che li fuochi ſi fanno per impreſa à lume di candela, poiche i fuochi de'Franceſi ſi ſono viſti in vn Vaſcello di fuoco artificiale, che andò à trauerſo nella ſpiaggia di Caſtell'à Mare cō la venuta di Monsù di Ghiſa nell'anno 1654. per tētare la nuoua ſolleuatione in queſto Regno, che erano tutte bagattelle, tanto le faſcine, quanto l'altre coſe, che portauano per dar fuoco, de'quali mi ſono molto marauigliato, eſſendo che ſono coſe, che ſpettano à trabucchieri, e petardieri, non deueno ponerci mano altre perſone, che danno occaſione di far perdere l'amore all'officio; e quando vedeno vna perſona prattica la deuono rimunerare con qualche ſoldo maggiore, ò il capo con patente di Capitano di Fanteria con il ſuo ſoldo, acciò poſſano

ſano

ıno con maggior animo seruire, essendo che le
›ersone,che seruono nell'artiglieria non si deuono
icentiare mai,quando sono prattiche,che così sem-
›re s'aumentarà il seruitio di Sua Maestà.

La prima obligatione de' Trabucchieri, e Petar-
ieri è, che ogn'vno deue portare il suo stucchio cõ
'n cortello con la punta alla genouese,e suoi ferri,
ome fanno l'artiglieri, acciò che quando sarà il tē-
›o anco loro sappiano conoscere il colibrio delle
›ombe, all'hora quando saranno domandato dal lo-
o Generale, ò da altre persone curiose quanto pe-
à quella bomba; lui con il suo colibrio, e com-
›asso subito li deue dar ragguaglio, sincome anco
obligato portare vn liuello graduato, come squa-
ra,acciò se ne serua à fare le spianate,e per appun-
ıre il suo trabucco, essendo che tutti gli altri stro-
ıenti li dà il Rè, ò Principe,ò Republica,e come
'etardiero deue portare sempre vna vergara sorda
na per sua sicurezza, poiche le cose della
ıonitione sempre vanno vn poco maltrattate, nõ
›no sicure, come quelle, che si portano dentro la
alice.

L'altra obligatione è, che deue portare sẽpre cõ
: vn cãnolo d'ottone,ò lama di ferro pieno di mi-
ura con alcuni stuppini, & vna cordella di rame,
:ciò venendo alcuna occasione non vada cercan-

do il carbone, ne di macinarlo come mi è successo vna volta quando andauamo à sorprēdere Ceuasco; fù necessario pigliare il carbone dalla forgia, e fare alto in vna campagna, con tutta l'armata, e con questo il petardo, non pigliò fuoco, e questo successe in tempo, che Io era Bombardiero l'anno 1639.

La terza obligatione è, che ciascheduno deue portare due pistole d'acciarino, che non siano di rota, per non portare tanto impaccio: e l'altra è, che quando non dasse il fuoco, facilmente la potrete montare, essendo che non perde la poluere, come quella di rota, e queste sorte d'armi sono molto necessarie à petardieri, che quādo la notte fussero comandati ad attaccare vna vergara, ò vno cancano per attaccare in vn petardo s'incontrarà con vna sentinella morta, ò cō la sentinella, che sempre stà auanti il rastello con vna picca, ò moschetto, come si potrebbe difendere da quello con la vergara, ò con il martello, così conoscendo il pericolo potrà facilmente vcciderlo, e tutto ad vn tempo auanzare con il suo petardo, e non dare tempo al nemico, che auāti, che si leua dal sonno, & accendano le loro corde sarà fatto il buco, e potranno entrare li nostri soldati, ma quando il petardiero non porta cos'alcuna, sarà necessario farsi ammazzare, ò fuggire in dietro, se bene vanno altre persone d'officio con

esso;

ſſo; ſempre ſtà bene,che il petardiero porti qualhe difeſa, che per poltrone che fuſſe vn'huomo, ›ortando vn'armatura li dà maggior animo, e per ueſto ſe li deue concedere,eſſendo ſeruitio di tuti li Prencipi del Mondo.

L'vltima obligatione è,che quãdo ſi marcia in cãagna con li mortari, ogn'vno deue marciare ap›reſſo, e nõ ſi deue allõtanare per cõto neſſuno per 'occaſioni, che poſſano ſuccedere di ſtrauaccare, › caſcare qualche coſa,come fanno li bombardieri, he non ſi partono dal loro pezzo, e quando non narciarà il mortaro, e marciaranno petardi, come ›etardieri, deuono marciare appreſſo il loro carro, carriaggio, ò mulo, ò cauallo; e deueno ſempre ccudire appreſſo tanto di notte, quanto di giorno, cciò quando il loro officiale li dimanda, ſubito ſi rouino pronti; l'altra è, che ſe vengono à caſcare, ıbito ſi facciano leuare, acciò non ſi bagnino, ò ſi commodi alcuna coſa, che venendo occaſione nõ poſſono adoprare, così ſtando vigilanti fugirãno ›gni pericolo.

La paga del Capitano di trabucchi,e petardi è di :udi trenta. La paga, che ſogliono tenere li ſuoi giutanti in Milano ſono cinquanta lire di quella ıoneta con il ſuo pane, che di queſta moneta di Iapoli ſono docati quindeci, che à ragione di due

terzi sariano docati dieci il mese, questo si costuma, se bene vi è lo Piccione, che pone tutti li soldi dell'armata, al quale mi rimetto.

Auuertimenti, che deuono hauere i Capitanij de' Trabucchi, e petardi, con i suoi agiutanti.

CAP. LXIII.

PRimo, quando saranno dimandati dal loro Generale per battere vna fortezza, e sapere riconoscere il sito, si deue sempre pigliare la piazza per quadro, non per bisquadro, acciò tirando vna bomba lunga non vada fuora della piazza, ò in costiera, che farete il simile cō cercare sempre, che la vostra batteria vada sēpre in mezzo del centro della piazza, acciò non siate tenuti da poco, che osseruando le mie regole non potrete mai fallire.

Il secondo auuertimento è cercare di fare la vostra spianata à liuello, che nō penda più in vna parte, che nell'altra, solo lasciarete, che pēda nella parte d'auanti vn punto della vostra squadra, acciò quando il mortaro spara non corra in dietro, e farà maggior resistenza la bomba dentro il mortaro, come cosa naturale, e vista nella proua di cannoni, e moschetti.

Il

Il terzo auuertimento è ſapere rinforzare la ſua atteria,acciò il nemico non ve la troua,che tutti li ezzi, che ſono nella piazza ſi voltariano contro di e, e dare ſpatio, che li mortari ſtiano lontani l'vno all'altro,acciò non ſi diano fuoco l'vno con l'altro, ome s'è viſto, che reuentaria la bomba dentro il ıortaro; per queſto ſi põgono lontano vno dall'al- o,e ſi dà il fuoco ſotto vento, acciò il vento non orta il fuoco.

Il quarto auuertimento è,che quando hauerai il ortaro nella ſpianata ſaperlo riconoſcere, e ter- ırlo,e vedi la quantità della poluere,che porta la mera;ſe la lontananza vi ricerca tutta la poluere, ıe cerca la ſua camera,& accomodare tutte le co- ,acciò la notte non rimani imperfetto per alcuni ancamenti, e ponere alcuni ſegni nella batteria, r potere ritrouare il centro della fortezza la not- al ſcuro.

Il quinto auuertimento è,che quando vorrai ca- are il mortaro,cerca,che il tacco vada ſerrato,ac-) il vento, che porta vada à forza con il folaturo; i cerca vna bomba la più graue, eſſendo,che ſe ſe leggiera la portaria aſſai più lontano, e ſe il co fuſſe vano, che non andaſſe à forza,e la bom- fuſſe graue reſtaria in mezzo il camino, così ſtã- auuertito compartirai il forte con il forte, il leg-

giero

giero con il leggiero, poiche ſempre vi ſono bō-
be vna più peſante dell'altra.

Il ſeſto auuertimento è di ſapere riconoſcere la poluere, che ſia ſempre d'vna qualità, che mutando poluere variarà il voſtro tiro, e non vi potrà regolare la ſquadra, eſſendo che le polueri ſono di diuerſe qualità per mancamento di polueriſti, e loro lauoranti, ſincome anco vi ſono polueri fatte in Rotelione, e poluere con piſtone ad acqua, e per queſto è neceſſario ſtare auuertito molto bene.

Il ſettimo auuertimento è, che quando vorrai ponere la bomba dentro il mortaro, cercarai molto bene attorno attorno per alcuni venti, che ſogliono laſciare nella loro fondatione, quādo ſe gettano nella fornace, e la potrai otturare con cera roſſa compoſta, come l'accennai in altra parte, e dopò poſta dentro il mortaro ſtate auuertito, che non reſta qualche poco di carta dentro il buco della ſpina, che non darebbe fuoco, e che la bōba ſtia nel mezzo giuſto accomodata con due capi di miccio piccoli, acciò non vada in vna parte, ò nell'altra appuntando il mortaro.

L'ottauo auuertimento è, che hauendo caricato il mortaro, e puntato in quelli gradi, che ricerca la lontananza, cerca affrancare bene il cugnardo d'auanti, che ſtia franco ſopra li trauerſi della caſcia ac-

cciò non faccia motiuo; poi con li due cugni picoli serra tutti due i lati del mortaro, dandoli con na mazzola dolcemēte, che quando lo volessi forare spontaria il mortaro, e stà auuertito al ceuare, cciò non ti venga meno, se bene non portarà pericolo alcuno.

Il nono auuertimento sarà, che quando vorrai ricare le bombe deui stare auuertito, che non stia nima dentro la bomba, che volendo mettere la pina si romperebbe, ò si spaccaria, e non portaria fuoco al tempo solito, sincome non deui tagliarla ù lunga di quel, che ricerca la sua ragione, che lendo farla andare à forza, sarà impossibile, e si mperebbe in pezzi.

Il decimo auuertimento è, che quando hauerai ricato la spina, conforme ricerca la regola, andaà trouare vna bomba, che vada giustamente con uo buco, e che non vada lunga, ne molto stretta, accomodatamente, acciò con poca forza vada al luoco, che volendola sforzare con la mazzola si llarà la mistura da basso, e quando vi pensate, che pina giungerà al suo luoco, reuenterà in aria, e derai il tiro.

L'vndecimo auuertimento è, che quando carie la spina douete portare la mano seguita, e fare detale di carta, ò d'ottone, acciò non ponete mi-

stura

ſtura più vna volta dell'altra, dandoli le botte ſode, e franche, acciò poſſa aſſicurare la ſpina ſino al ſuo tempo; che vna botta più, ò meno importa aſſai il tardare in terra, ò crepare in aria, e non giungere à ſuo tempo il reuentare, come ſe buttaſſe alcuna crepatura, per la parte di baſſo non la ponete, che ſarà difettoſa; che all'hora quando la ponerete dentro la bomba con il contraſto di ſopra, e di baſſo finirà di reuentare, e non vi potrà dare honore, per queſto non ſi deue ſparagnare fatica.

Il duodecimo auuertimento è, che quando verrai incollare la ſpina con la bomba ſtarai molto auuertito, che la colla ſia ben cotta, e quando poni il neruo di vacca non lo ſparagnare, e lega bene cõ lo cannauo fortemente, che vada ſerrato con la ſpina, e ſpandi il neruo per li lati della bomba, acciò tẽga ſaldo, che ſe fuſſe male incollato con il butto, che riceue del tacco ſaltaria la ſpina fuora, e darebbe il fuoco dentro il mortaro.

Il terzodecimo auuertimento è, che deui ſtare molto auuertito, quando ſi macina la miſtura, per caricare le ſpine; prima ti farai fare vn bancone di quattro palmi lungo, e trè largo, acciò poſſi largamente macinare le miſture, ſe bene quella, che và dentro il mortaro per ſopra la bomba ſarà poluere ſola; è neceſſario, che ſia bene peſta, e paſſata per il ſe-

ſetaccio, acciò non habbia tanta violenza, ma ſolamente quanto accompagna il fuoco al ſtoppino, che ſi comunica con la ſpina; acciò ſi poſſa dare il fuoco ſicuro.

Il quartodecimo auuertimento è, che biſogna ſtare molto auuertito intorno alla barracca, che nõ vengano perſone cõ fuoco per dieci paſſi attorno, e che le ſentinelle, che vengono nella barracca ſiano con picca, eſſendo che quando ſi macinano le compoſitioni il vento porta la poluere lontano, e per tutto ſtà la poluere, e bombe cariche, che portariano vn gran danno ſe daſſero il fuoco, non ſolo il dãno, ma la morte de' circoſtanti, e di voi, che volareſtiuo ſenza l'ale.

Il decimo quinto auuertimento è, che i petardieri ſappiano riconoſcere ſe vn petardo ſarà ſufficiente per potere buttare vna porta, che ti ſarà comandato, che eſſendo piccolo non potrà fare quella forza, che ſarà neceſſaria, che ricerca la natura della poluere, così ſi deuono fare variati petardi di diuerſe grandezze.

Il decimoſeſto auuertimento è, di ſtare auuertito, che il petardo ſtia bene incauato dentro il tauolone, & inchiodato ben forte con le ſue grappe, ò altre ſtaffe di ferro, conforme ti ricerca la fondatione fatta, eſſendo che variati ſono gli humori, e non

O tut-

tutti ſanno, che coſa può fare vn petardo.

Il decimoſettimo auuertimento è, il ſapere accomodare bene la ſua ſpina con il ſuo ſtoppino, che portarebbe pericolo nel portare il petardo di guaſtarſi, e non fare quell'effetto, che volete fare, e poneteli vn fazzoletto ben ſtretto attorno, cioè ſopra la ſpina.

Il decimo ottauo auuertimento è, il ſapere conoſcere il ſito doue hauete da attaccare il petardo ſe ſarà in porta, ò in muraglia; quãdo ſarà in porta fà, che il petardo batta alla mittà della crocera nella ſerratura, doue entra la chiaue, acciò venga il buco al ſuo luoco giuſto, e che il ſoldato poſſa entrare, impugnando l'arme verſo il nemico.

Il decimo nono auuertimẽto è, che ſe fuſſe muraglia, doue ſarà neceſſario attaccare il petardo, deui cercare la parte più fiacca, e ſe fuſſero paeſani prattichi cerca informarti da loro quale ſarà il luoco, à propoſito, è cerca la muraglia più fiacca, ò crepata, acciò non tenga tanta forza, che facilmente il petardo la butterà à baſſo.

Il vigeſimo auuertimento è, che quando vi toccaſſe attaccarlo in vn raſtello, ò palazzata, ſeù ſticcata in piede; ſi fuſse raſtello lo ponete nella ſerratura, cioè la crocera, acciò la forza rompa, e ſpalanca tutto il raſtello, e ſe fuſse ſticcata cerca pone-

re

re il petardo frà vna colonna, e l'altra, acciò porta tutta quella lunghezza d'vna colonna, e l'altra in terra, & auuerti non lo ponete mai nelle colonne, che non farà effetto alcuno, cosa pratticata à Villanoua d'Asti.

Il vigesimo primo auuertimento è, che la monitione vi darà vna cascia, & iui portarete tutte quelle cose necessarie, che fanno di bisogno per il petardo, e trabucco, come vergare, martelli, petti forti, bergognotte, cancane, grappe, setacci, mazzole, quattro scofini, seù raspe, e tutte quelle cose necessarie, che sono notate in questo libro.

Molti curiosi stanno contrastando chi furono li primi, che inuentorno le bombe in Italia, costa à mè, che le prime furono tirate nell'Isola di Santa Margarita l'anno 1637. nel mese d'Aprile dalli Francesi; viēsi poi in Milano il nostro Maestro della Serenissima Republica di Spruch nell'istesso tēpo per porre scuola di Trabucchi: siche la prima bōba si tirò nel forte di Bremo l'anno 1638. alli 18. di Marzo da noi la prima volta. Il Capitano de' Trabucchi, era Deodato Costa; che dopò li pigliorno li Francesi à noi; con occasione, che li pigliorno al Signor D. Martino di Ragona Generale dell'artiglieria nelli langhi due mortari, & vna quantità di bombe con altri pezzi, & vna quan-

tità di monitione, che fù l'anno 1638. & iui incominciorno loro à pratticare questa sorte d'istromēti: di modo, che in Prouenza furono li Francesi, in Milano furono li miei compagni, come hò detto di sopra la causa, e la ragione di quest'opera.

Istromenti, che fanno di bisogno per i trabucchieri.

IN primis lo stucchio con vn cortello alla genouese, vn colibrio, vn compasso, vna gubia, vna aguglia, & vna squadra.

Istromenti, che deuono prouedere i Regij, ò Republiche.

MOrtaro, cascia, feltro, tacchi, spine, cugni, mazzole, banconi, setacci, martelli, tenaglie, forbici grosse, tenaglie di morsa, tenaglie di corone, vna serra piccola, vergare di cento, ferro filato, straforzino, spago grosso, e sottile, stoppa di cannauo, cā nauo fino, neruo di vacca, colla todesca, colla di pesce, vno pozzonetto di rame con il suo piede, pēnelli per la colla, bacchette per le spine, vna l'anterna per la notte, candele, feltro, brocchette, seù tacciole, cera citrina, vna scatola per caricare, acqua vita di trè cotte, salnitro, zolfo citrino, cāfora, oglio di diuerse specie, pece greca, incenso, cānauaccio, e cottonina; cōforme il numero delle bombe si fà la prouista, e scanaglio per la quantità, acciò che hauendo le bombe la poluere in ordine, possi tirarle à suo tempo.

TA-

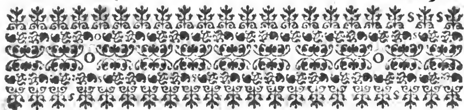
TAVOLA
DE' CAPITOLI.
Del primo Libro.

Mo-

Mo-

qua-





LIBRO SECONDO;

Il quale tratta de'petardi con il loro ordine, e modo di adoprarli nell'occasioni di sopraprendere Castelli, Città, & Ville.





HAuendo promesso in questo mio Secōdo Libro trattare de'petardi, e la loro ragione, ch'essendo mio officio conuiene darne il ragguaglio, acciò intēda ogni Lettore l'obligatione, che deuono hauere li Petardieri, e quello, che deuono saper fare in tēpo d'ogni occasione, che possa succedere, atteso l'officio di Petardiero s'è dismesso molto tēpo fà, & hoggi la prima cosa è, hauendo suspettione di guerra, si deuono terrapianare le porte delle Città, Castelli, ò Ville, acciò venendo vna scorreria de' soldati cō vn sēplice petardo potrebbero rompere la porta, e dare il sacco, conforme è successo nel Castello di Nò confine di Lastisano nella riua del Tanaro, che con vn semplice petardo fù soprapreso dalla nostr'armata l'anno 1637. e per questo si guardano molto

bene li Gouernatori delle piazze, che in tutte l'occasioni del Piemōte, che successero dall'anno 1637. insino à tutto l'anno 1647. atteso sono occorse le presenti in tāte fattioni, e particolarmēte in quella di Torino, quando fù soprapresa dalla nostr'armata in tempo del Prencipe Tomaso, e del Signor Marchese di Laganes Gouernatore del Stato di Milano, doue il mio compagno Paduano di Roggiero, che con vn petardo spalancò la porta di Torino, e restorno cō molta gloria, & entrò la nostr'armata, e spugnò detta Città. Ma lasciamo poi l'occasione di Chirasco poco lontano da Villanoua d'Aste, che volendo la nostra armata soppraprenderla vna notte con vn neruo d'infanteria, e caualleria, persero il tēpo, e molti soldati, e fù ferito il Capitano de'Petardi Carl'Antonio Sala con due suoi agiutanti, lasciando il petardo, & il Castello di Ciauarano, quādo andassimo à soccorrere Imbrea, dopò la battaglia fatta, che durò hore venti insino ad hore ventiquattro, essēdosi li Frācesi ritirati nelli loro attacchi abbandonati, persero molta gente, & il Signor Marchese di Laganes, à quell'hora inuiò vn neruo di Caualleria, & infanteria à sopraprendere il Castello di Ciauarano lontano vn tiro di cannone da Imbrea, acciò potessimo di là soccorrere il Sig. Mastro di Campo Pietro Gonzales del Vaglie, doue ri-

ma-









Fig. N.° 6.



Fig. N.° 5.

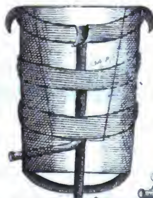


Fig. N.° 4.

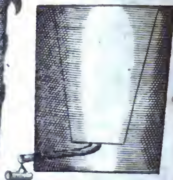


Fig. N.° 8.

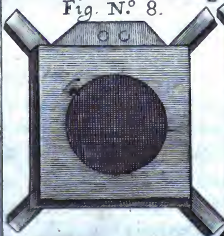
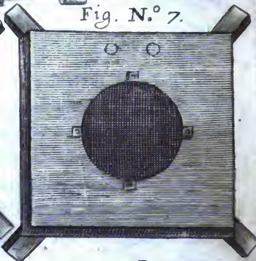


Fig. N.° 7.



Rame 10.

masero morti due Petardieri, e non fecero nulla, atteso le porte erano terrapianate, ma nondimeno furono li Francesi forzati abbandonare la piazza d'Imbrea, se bene hauesse fatto il petardo il suo effetto al Castello di Moncaluo nella contramina; nõ è gran cosa, atteso fù accidẽte, che per questa ragione si distinse la piazza di petardiero l'anno 1644. e fecero riforma delle due piazze di trabucchi, e petardi, come s'è detto nel primo libro, atteso il Capitano di trabucchi è officio di molta scienza, e prattica, che non fà di bisogno lo Petardiero, se non essere valoroso Petardiero, e pratticone il Trabucchiero, atteso sono necessarij ambedue gli officij nell'armata, e come che sono poche l'occasioni, distinsero il Capitan di Petardi con fare due officij.

Modo della grossezza, & altezza, che deue hauere il petardo per le contramine.

CAP. I.

Questa sorte di petardi si fanno vna settima parte di grossezza della sua bocca, & vna settima, e mezza à basso la colata, & alti vna bocca, e mezza, e sono assai più graui de gli altri, atteso s'adoprano nelle contramine con comodità, e so-

no più grossi per portare più poluere, e fare maggior rottura, come anco alle muraglie, per questa ragione si fanno più gagliardi, e grandi, come si vede nella figura num. 1.

Modo, e grossezza de' petardi per le porte, e loro ragione.

CAP. II.

LI petardi per quest'effetto deuono essere leggieri per poterli condurre facilmente, & attaccarli nella porta con prestezza per le moschettate, & altra sorte di fuochi, e così deuono essere alti vna bocca, e mezza; la loro grossezza deue tenere vn' ottaua parte di sua bocca, & vn' ottaua, e mezza incolata, come si vede nella figura num. 2.

Modo de' petardi per rastelli, e steccate in piedi.

CAP. III.

QVest'altra sorte di petardi deuono essere più leggieri, cioè hanno d'hauere la nona parte della sua bocca per banda, & incolata vna nona, e mezza, come si vede nella figura num. 3. atteso, che que-

questa sorte di petardi, li suole portare vn'huomo per essere leggiero di metallo, e di crocera, che basta prendere trè stacchi la sua crocera, e farà la sua fattione.

Modo di fare vn petardo di legno.

CAP. IV.

RItrouandoti in vna piazza, doue non vi fussero petardi di metallo, e fussi vicino ad vn castellotto, che fusse habitato dal nemico, & il Gouernatore della piazza vi domandasse in che modo si potrebbe sorprendere detto Castello: potrai fare in questo modo, vedi nella piazza, in monitione, ò in casa del Mastro d'ascia, e troua vn pezzo d'vlmo grosso, quanto ricerca la fortezza di quella porta, poi fatelo tornire in quel modo, che vedi in disegno, e dopò con vna scubia lo cauarete in questa grossezza della terza parte della bocca incolata, e mezzo terzo nella gioia; la sua altezza è vna bocca, e mezza; questa sorte di petardi s'armano in questo modo; si farà vna crocera di ferro, voltata giusta sopra il fondo, poi cō cerchi di ferro spessi, come vedi nella figura del num. 5. e dalla punta delli ferri della crocera vi vanno li buchi per inchiodarlo sopra il

il tauolone, ò vero potrai fare in altro modo con il fondo di ferro, come vedi nella figura del num. 6. auuertendo, che la ſpina ſi pone poſticcia, come la vedi nella figura nu. 4. nella lettera A. e dopò armato potrai caricare, & andare à fare la voſtra fattione.

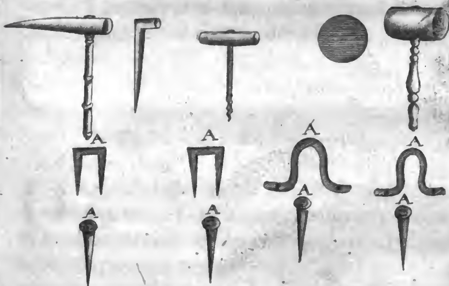
Modo di fare i tauoloni per i petardi.

CAP. V.

LI tauoloni ſi fanno di legno d'olmo; La loro groſſezza deue eſſere onze trè, e larghi boccature due della bocca di fuora in fuora; auuertẽdo, che il tauolone và incauato quanto entra il cordone della bocca del petardo, e quelli, che hanno le ſtaffe deuono eſſere incauati; e quelli ancora, che hãno li rampini vogliono eſſere ſolo la cornice incauata della bocca, atteſo con le grappe di ferro ſi ferma il petardo, che quelli piani s'aſſodano con chiodi, e ſtaffe di ferro, e li detti tauoloni s'armano con due coree di ferro, larghe due onze, cõ quattro chiodi, due per parte; auuertendo, che li chiodi non paſſano doue riſiede il petardo, e detti ferri deuono auanzare alli tauoloni quattro dita, e nel mezzo del tauolone li farai due buchi per paſſare le fune per attaccarlo alla porta nemica, come ſi vede nella figura num. 7.

Rame XI. Al-





Rame II.

Altra sorte di tauoloni per rastelli.

CAP. VI.

QVesta sorte di tauoloni per rastelli deuono essere in modo assai più lunghi di ferro per potere prendere maggiormente li trè stacchi per fare maggior il buco con vn poco di bisquadro, doue vanno li buchi per la fune per attacar il petardo, come si vede nella figura num.8.

Modo di caricare il petardo.

CAP. VII.

HAuendo lesto le cose necessarie per caricare il petardo, serra la lumera con carta, poi prēdi la poluere fina senz'altra mistura, e poni vna quātità quāto occupa vn mezzo quarto del petardo, dopò prēdi vn feltro tondo, alquanto, che sia capace al fondo; auuertendo, che deuono essere quattro, vno maggior dell'altro, e poi cō il folaturo batti sopra à poco à poco, finche sarà il petardo pieno, dopò ponere vna tauoletta, che vada serrata alla bocca del petardo, e cō cera citrina incerarlo, acciò voltādolo so-

ſopra il tauolone non ſpanda la poluere; aggiuſtato, che ſarà ſopra il tauolone inchiodatelo, e tornate ad incerarlo, acciò piouendo non ſi bagni la poluere, e venga il ſeruitio buono, come ſi vede nella figura num. 9. con il ſuo tauolone, e ſtromēti neceſſarij per detti petardi, come ſono tauoletta, mazzola, vergara, cancane, martello, grappe, chiodi, & baiardo, per condurlo al loco prefiſſo.

Modo, & ordine d'attaccare li petardi alle porte.

CAP. VIII.

HAuendo riceuuto l'ordine d'andare ad attaccare il petardo, ti conuiene apparecchiare il petardo con caricare la ſpina freſca, e ponere vno ſtoppino con vn filo di ferro filato, ò rame con vna carta, e dopò per ſicurezza della roggiada della notte, ponerai vn fazzoletto ligato à detta ſpina à trauerſo, che abbraccia il fondo per la ſicurezza, ch'eſſendo di notte le roſtine potrebbero ſcommodare il ſtoppino, e non fare coſa buona, poi fatte tutte le ſudette coſe neceſſarie, e ſi pone ſopra il baiardo cō due corree, come tengono li ſegettari, per poterlo condurre; dopò domandarai alli Comandanti di quella gente, che vi diano quattro ſoldati reformati

Fig. N° 10

per condurlo alla porta, ò rastello, e non accettare soldati semplici, che potranno buttare il petardo, & andare via, atteso non sono persone di reputatione, come vn'officiale, che facēdo vn mancamēto di questi, sarebbe bisogno fuggire dal terzo, & hauendo occupato le poste, procura ponere alcune quantità di tiratori per tirare sopra la difesa della porta per le granate, pignate, e moschettate delli trauersi, & iui importa la prestezza, & auuertēza à ponere il petardo, ch'abbatta al centro della serratura, acciò rompa il catenaccio, e serratura, e spalanca la porta, acciò li soldati comandati possono entrare facilmēte; auuertendo, che il petardo non và posto più alto, ne più basso, atteso essendo alto vi vuole la scala, & essendo basso sarà bisogno alli soldati inchinarsi con la testa bassa, & il nemico con la coda del moschetto li accoppa il capo, & essendo alto s'abbassa con fastidio, che con vna picca si potrà difendere detto posto, ma attaccandolo à mezza vita, potrà entrare il soldato con il piede auanti alla bocca del moschetto, ò picca, ò altra sorte d'arme, si difende, e si scaccia il nemico, e si prende la piazza.



Q TA-

TAVOLA
DE' CAPITOLI
Del ſecondo Libro.



LIBRO TERZO

Il quale tratta d'armare burlotti, seù vascelli, e di fare ogni sorte d'artificio di fuoco per Mare, e per terra, & altre cose curiose importanti all'arte militare.

Modo d'armare vn vascello di fuoco artificiale.

CAP. I.

PRimieramente ti conuiene riconoscere il scafo, seù casco del vascello per potere prouedere alla quantità de' canali, e fuochi artificiali, che saranno di bisogno per tripularlo, come si cõuiene, acciò non venga meno per il Maestro, che l'hà fatto; essendo che ogni mancamento, che farebbe, il Capitano di detto vascello si scuserà con il Maestro, che l'hà fatto, acciò non tenga scusa alcuna, siche farai in questo modo.

Hauendo riconosciuto il scafo, seù casco del vascel-

ſcello,miſura quãte braccia porta ciaſcheduno della murata d'vn capo, e l'altro, ſeù di poppa in prora, tanto d'vna parte,quanto dell'altra: pigliando la ſua larghezza, quanto tiene di lato in lato,dopò farai il calcolo quante braccia di canale fanno di biſogno per graduarlo,in modo d'vna ferrata,ſeù gradi, organizato, cõforme vedi in diſegno nella figura num. 1. acciòche venendo qualche cannonata non poſſa romperla, eſſendo fatta di miſtura, acciò corra il fuoco da poppa in prora, ſenza pericolo alcuno, che ſe veniſſe vna cannonata, ò due, rompe alcuni traini di miſtura,e nõ potrà disfare tante comunicationi di fuoco,eſſendo vna gran quantità di canali nõ poſſono reſtare tutti offeſi, baſta che vno reſti, che ſarà baſtante accendere il vaſcello in vn battere d'occhio; queſto è vno delli primi auuertimenti neceſſarij.

Secondo è laſciare due porte nella poppa, vna al lato dritto,e l'altra al ſiniſtro,d'altezza palmi ſei con due canali per potere ponere vna ſalciccia di tela piena di poluere, che vada à comunicarſi con li canali della miſtura, che dà fuoco all'artificio; e queſte ſi laſciano vna in mano dritta,e l'altra nella ſiniſtra, acciò poſſa il Capitan del vaſcello ſaluare li ſuoi marinari nella ſua lancia,e portarli in ſaluamẽto; e queſte porte ſi laſciano in occaſione, che bordan-

Fig. N.° 2.



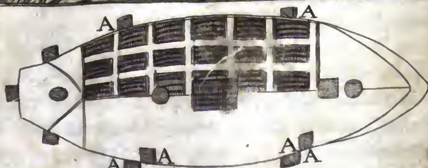


Fig. N.° I

Rame 13.

dando con il lato dritto si possa saluare con la lancia nel lato sinistro,facendo anco il simile abbordando con il lato sinistro per difesa delle loro persone.

Terzo aprire quattro, ò sei scottiglioni,cõforme è la grandezza del vascello,tanto alla dritta,quanto alla sinistra,che vengano scompartiti poco lontano dalla poppa, e poco lontano dalla prora,conforme vedi in disegno nella lettera A. acciò possa giuocare il vento à dare maggior forza al fuoco,e buttarlo addosso al nemico la potente,e puzzolente fiamma, acciò quando il nemico se volesse discocciare , seù disseparare dall'incendio con butt'auanti, ò con altri legni lunghi, per il gran puzzore non possono conseguire il loro effetto ; sarà necessario lasciarsi abbruggiare, ò buttarsi in acqua.

Quarto, quando fussero alcune portigliole per ponere l'artiglieria sono buone, lasciandole aperte in tutti i due lati, acciò giuochi il vento tanto in destro, quanto in sinistro,che quanto maggiore è il vento,tanto maggiore è il fuoco verso il nemico,e quando non vi fussero è necessario farle, quando il casco hauerebbe capacità,quando nò,sono di molta importãza,essendo vn nauilio grosso per darli fuoco, sarà di bisogno anco vno,che sia di portata,che non sì facilmente se lo ponga da basso l'artiglieria, ò con la medesima prora la butta al fondo, hauen-

do il vento fresco, che vbi maior est, minor cessat, come s'è visto, che nell'Isola di Santa Margarita l'anno 1637. si bruggiò il vascello detto il Gentile, atteso, che viensi il nemico con vn petacchio ben grande, e ben'armato; quanto più maggiore deue essere vn vascello, quando volete bruggiare vna Capitana, ò vn'Almirante, come anco s'è visto nell'anno 1654. che l'armata francese portaua vn vascello di fuoco, che venne à trauerso in terra nella Torre dell'Annuntiata, che era di molta portata, e queste sono ragioni sodissime, che se si vuole resistere alla forza delle cannonate d'vn'armata, non vi bisognano pollacche, ne tartane, che tutto sono spese buttate al vento, trattandosi di contrastare cō vn'armata, poiche il poco fà poco.

Il quinto, farete quattro, ò sei cascie di legno quanto può andare vn mezzo barile di poluere per ciascheduna cascia, all'opposito delli sottiglioni di sopra, che habbiano la comunicatione con li canali, & vn'altra cascia nella maestra, & vn'altra al trinchetto, quanto può andare vn barrile di poluere per ciascheduna, riposta dentro vn sacchetto di tela, facendo vn piccolo buco, che si comunica con il canale della mina della mistura, acciò facilmente prēda il fuoco, così anco farai con tutte l'altre, e nell'albore del trinchetto; auuertendo, che questa cascia

del

del trinchetto và posta sopra il cassaro della prora, acciò vola tutto quel põte di sarsia, & vele, & il nemico non habbia occasione saltare sopra detto vascello per smorzarlo, e la vampa della mistura, senza dubio alcuno darà il fuoco alla vela nemica, e stãdo sopra vento saranno ambedue inceneriti.

Il sesto, ponerete nelli pennoni delle vele, cioè dell'antenne vno rampino di ferro, fatto come vederete in disegno, nella figura num. 2. acciò possano aguanciarsi cõ la sarsia del nemico, e non si possano scocciare così facilmente, hauendono le dette guancie le linguette, come l'ami da pescare, che nõ così facilmente si possano scocciare le naui nemiche, essendo il fuoco, e fumo sopra vento, che è vn gran terrore, il vedere bruggiare in acqua senza poter fuggire in terra.

Il settimo, ponerete vn'arpeo da bordare al mompresso, seù nell'albore della siuatera con vna catena di ferro di piccola maglia, acciò possa correre dentro vna trocciola di legno, che sarà di braccia, ò palmi quanto ti ricerca la longhezza del vascello, acciò possi accostarti à lato à lato, che stando accommodata con vn capo di funa dentro la poppa, che tagliando la funa cascherà l'arpeo addosso al nemico, e voltando il timone potrà dare il fuoco senza dubbio alcuno, che sarà il tempo; & volendo

fa-

fare in altro modo il ferro, seù l'arpeo morirebbero tutti quelli,che lo vorrebbero buttare, essendo che in vno vascello di fuoco non vi sono più, che dieci persone,e dentro vn vascello di guerra vi sono centinara; facendo in questo modo sarà bene,e fuggirai la morte; accõmodarai vna taglia di legno nell' albore del mompresso,che vada la tina,& onta con seuo, ò sapone,acciò possa correre subito,doue sarà il maggior peso, ponendo l'arpeo in perpendicolo, distendendo la catena nell'albore comandata da vna trocciolettta, che dẽtro d'essa passa vna sauoletta, che vada à finire dentro la poppa auanti il timone, acciò il Capitano della naue, essendo al tempo con vn accetta piccola tagliarà la sauola, e casca l'arpeo dẽtro il vascello nemico, acciòche vada più sicuro ò l'arpeo, ò l'arpei, che stanno nell'antenne facciano il seruitio, conforme si deue, acciò possa hauere la gloria, ch'aspetta.

Ottauo,li canali,che seruono per finire il scafo si deuono ponere nella murata del vascello; auuertẽdo,che deuono anco essere il doppio di quelli, che vanno dentro il corpo del vascello,come fusse à dire,se quelli,che stãno nella piazza del vascello sono d'vn terzo di palmo,quelli,che vanno nella murata sono di mezzo palmo,atteso à questi dalla murata vi posa la fascina, & altri artificij,e comunicano il

fuo-

fuoco alle cascie sudette, conforme sentirete appresso; questi sopradetti canali vanno bene inchiodati, acciò siano franchi ad ogni tormento.

Nono, hauendo il fuoco lesto deui saperlo tripulare, e scompartire in questo modo; prendi la fascina meriata, conforme sentirete con l'altre sorti di fuochi, che vanno inclusi; ponerete vna fascina, & vna palla di vampuglia, & vno mazzo di cãnauette solforate, così vno d'vno genere, & vno dell'altro, e lo farai sinche sarà finito d'armare tutto da poppa in prora, ponendo vna foglietta di tauola larga trè dita, con chiodi in petto la murata, acciò tenga forte l'artificij, che andando il vascello alla banda con vento fresco non casca in coperta, che saria in vano la nostra fatica, ch'essendo il fuoco in terra si soffogaria, e non farebbe vampa gagliarda, e facẽdo in questo modo, sarà sicuro, come anco si deue armare il cielo della coperta del Vascello con le dette fascine, e fogliette, acciò tengono forte il fuoco, che non casca.

Decimo, farai piantare vna quantità di cancanette di ferro per dentro il vascello, acciò possiate attaccare alcuni stuppazzi, ò palle di fuoco fatti di cãnauo misturati, come sentirete appresso; auuertendo, che li stuppazzi non vanno posti, se prima non siate à vista del nemico.

Dopò poste,& ordinate le cose sudette, prenderai la mistura, e la spanderai per dentro li canali,cõforme v'accennai per il passato, stando lesto, osseruarai quello, che farà il nemico,cercãdo di pigliare sempre il barlauento, seù soprauento del vascello nemico,acciò con facilità vi lasciate cadere addosso di lui à conseguire il desiato incendio d'esso nemico, come tale si spera da vn buon marinaro.

Modo di fare la fascina artificiata per vascello di fuoco artificiale.

CAP. II.

PRimieramente, farai fare vn fornello, e farci fabricare vna caldara di rame ben grossa,e grãde, acciò non sospira il fuoco, ne il fumo; lasciandoli vna piccola portella, quanto potete fare il fuoco;e nell'opposito vno piccolo buco,che habbia la spiratione il fuoco, acciò ardano li legni, che non hauendo l'aspiratione non arderà il fuoco, poi prẽdi pece greca due parti,rasapino vna parte, trementina mezza parte, oglio di lino mezza parte, e ponendo tutte le sopradette cose, darai fuoco lento, finche saranno dileguate dette misture, poi prendi la fascina di brusca, seù scopa di dolce vna parte, & vn'al-

vn'altra di vite legate insieme, alte trè palmi, poiche si possano riponere dentro le botti di Napoli à basso la scottiglia, acciò il vascello possa nauigare senza pericolo, e giocare l'artiglieria se venisse occasione, che questa sorte di fascine facilmente prendono il fuoco, e danno vampa per dare fuoco al vascello tutto in vn tempo, e quando non hauete di questa, togliete solo quella di vite, che è di più durata: ma non date così presto il fuoco, e per questo hanno inuentato le palle di vampuglia, inzolfate, acciò habbia tempo la fascina di vite prendere il fuoco; fatto questo sarà necessario tenere vna tinella di zolfo con vna parte di pimētone pesto grossamente, che calando la fascina nella mistura, cauandola fuora si prende il detto zolfo, e si butta in cima di detta fascina, dopò si cala in acqua fredda, acciò ferma la detta mistura, che quando non si gela esce fuora della fascina, e restarà nuda, e non seruirà; & in questo modo si può fare ogni fascina, che nō casca lo materiale d'essa; essendo, che si fanno in quest'altro modo, cioè pece greca parte due, rasapino parte vna, questa sorte di mistura casca subito dalla fascina, se bene à prendere il fuoco sono ambedue preste, nōdimeno la mitigatione dell'oglio, e trementina nō fà corrompere li materiali ad essere fragili, dureranno assai più à manegiarli, & al fuoco, come cosa vista, e prouata.

 L'al-

L'altra ſorte di palle di vampuglia ſono di tauole d'abeto; ſiche farete in queſto modo, prenderete vna quãtità di tauole d'abeto, e fatele ſpianare groſſamente, e di quelle vampuglie fatene palle groſſe, quanto vn mellone di pane, poi legatele con cordaccie di ſpelato bene ſtretto, dopò prendi oglio di noce caldo miſturato cõ pimentone molito, calandolo dentro le dette palle, poi farete liquefare il zolfo dentro i vaſi di terra, come fuſſero tegami grandi, poi cerca inzolfare le dette palle, che faranno vn fumo tanto amaro, che niuno potrà reſiſtere à tanto puzzore acuto.

Prendi vna quantità di cannauacci di cannauo, fatti à mazzetti, quanto ſarà la faſcina alta, e quanto potrà ſtare dentro la mano, dopò farete liquefare in vn tegame quella quantità, che potrai di zolfo, e quando ſarà liquefatta và calando li detti mazzetti vn poco per banda, che ſaranno ottimi.

Modo di fare ſtuppazzi di cannauo artificiali per il vaſcello.

CAP. III.

PRimieramente prendi cannauo sfilato, e farai i manipoli d'vn quarto l'vno, legati con filo di

fer-

ferro, ò rame, bene ſtretti, laſciando vna gaſſa nel ferro filato, per potere appendere nelli çancanetti ſudetti per il vaſcello, acciò poſſa pigliare il fuoco tutto in vn tempo, eſſendo che ſono molto poderoſi di vampa, e graſſa calida, e ſecca, le qualità delle miſture ſono le ſeguenti quì ſottoſcritte.

Trementina venetiana parte vna, oglio di lino parte mezza, cera citrina parte mezza, acquauita di trè cotte parte mezza.

Tutte le ſopradette coſe hanno da eſſere liquefatte in vna caldara di rame, à fuoco lento, ſinche ſaranno incorporati tutti li detti materiali; dopò prendi il manipolo ſudetto, e calarlo dentro detta miſtura, e come ſarà bagnato torcetelo vn poco, acciò reſta vn poco di quella miſtura, e che reſta aſciutto, facendo corpo, eſſendo la cera raffreddata non ſi potranno diſſeparare vna miſtura con l'altra; ſiche reſtarà perfetta, e pigliarà fuoco ſubito con gran vampa, & atteriſce il nemico, e conſeguiremo il noſtro intento.

Se per voſtra ſicurezza volete fare alcuni foderi nella poppa, ò in prora, farai in queſto modo, prendi vna quantità di ſtoppa di cannauo, e falla bollire in acqua di ſal nitro, poi la farai aſciuttare bene, e dopò prendi oglio di lino parte vna, tremẽtina parte vna, acquauita di trè cotte parte vna, facendoli liquefa-

re

re insieme à fuoco lento; prenderai anche poluere parte due, e mischiarla insieme con detti ingredienti, poi prēdi la stoppa, e ponila à bagnare in detta mistura, finche sarà asciutta; la spanderete dopò dentro quelli foderi di cannauaccio, ò cottonina in quella larghezza, che volete fare detto artificio, e dopò spaso in detta cottonina, spanderai detta stoppa sottilmente con vn poco di quella mistura di palle di fuoco, che è salnitro parte dodeci, zolfo parte otto, poluere parte quattro. Tutte le sopradette cose si hanno da pistare bene, e mischiarle insieme, e spanderle sottilmente sopra la stoppa; prēderai dopò la detta cottonina doppiata addosso à dette misture, e poi con vn'aco saccorale cosirai tutte le due inforre con la stoppa, e mistura, dopò ne lasciarai alcune tagliate nelle bande, acciò possa entrare il fuoco, e l'altre cose siano fatte sottilmente, e ponerai alcuni stoppini ardentissimi, acciò diano fuoco, che sono di grādissima importanza; e di questi stuppazzi te ne seruirai per dar il fuoco ad alcuni vascelli, che si ritrouaranno nel porto.



Or-

Ordine, che deue tenere il Capitano del vascello di fuoco, all'hora quando dal suo Generale li saranno disposti gli ordini necessarij.

CAP. IV.

PRimieramente, sarà necessario intendere il sito per sapere quando l'armata nemica fusse in porto; sarà di bisogno vna regola, quãto sarà alla vela fà di bisogno vn'altra regola; in tanto mi conuiene dar la ragione all'vna, & all'altra, quando vn armata è in porto è vna gran pena; ma se sciolto può star non s'incatena, l'esempio è breue, & Io nõ l'hò descritto, che chi si mal consultò già pagò il fio.

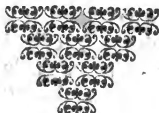
Quando fusse l'armata in porto sarebbe necessario fare in questo modo, cioè leuare tanta mistura dentro li canali, e le cascie di poluere intiera, acciò nõ volino le vele cõ il vampo, & acciò possa conseguire, à fuoco lento, il suo camino, dandoli fuoco al suo tempo, poiche il nemico nõ fugga da questo incendio; farai in questo modo, leuarai tanta mistura, come dissi di sopra, e la poluere intiera, acciò non tenga tanta violenza à dare il fuoco; prendi vna tromba lunga palmi trè, la quale tromba la potrai passare da vna parte all'altra, carica di mistura fatta len-

lentemente, acciò non dia fuoco ſubito; ſarà dunque di biſogno penetrare la lontananza d'vn tiro di cannone, e meno, così quando ſarai in detto termine cerca prendere il ſoprauento, poi laſciarlo caſcare ſopra l'armata nemica, poggiando il timone ſopra li vaſcelli più poderoſi, & affollati, acciò facendo errore l'vno, non faccia errore l'altro, eſſendono infuocati, e cerca leuare la vela maeſtra, & andare ſolo con le vele di gabbia, acciò il fuoco non dia fuoco à tutti, e reſta il vaſcello in ſecco, e non entra dentro il porto, così caminando à fuoco lento con le vele di gabbia, forzarà il nemico à fuggire, ò bruggiarli, vedendoſi in tanta confuſione venire addoſſo vn vorace vaſcello per incendiarlo, carico di grãdiſſime fiamme di fuoco, & à vele gonfie verſo di loro non potendoſi guardare, ne fuggire con le vele, ne girare con il timone, ſtando ſopra del ferro, e non potendo mouere sì gran machina, ſiche ſaranno neceſſitati laſciarſi bruggiare, per non poter reſiſtere al gran fetore, & vigore di fuoco, eſsẽdo che ogn'vno cerca ſcampare la vita, ſeruendoſi dell'eſempio, che il bel fuggire tutta la vita ſcampa, il bel morire tutta la vita honora, nondimeno il morire fù fuggito da tutti, eſſendo la più terribil coſa del mõdo la morte, come dice il ſauio, la morte, è fine, che ogn'animale l'abborre, e per non mo-

rir

rir l'abborr'anch'Io, e questo sarà bisogno osseruare per lo primo ordine.

Farai fare due bussolotti con due fonti, quanto possono andare onze sei di poluere, frà il fondo di basso, e quel di mezzo; auuertendo, che nel fondo di mezzo vi si lascia vno bucò, quanto possa entrare vn capo di miccio, tenendolo preueduto, all'hora quando sarà l'occasione: in questo modo, farai che il miccio, seù corda sia lunga trè policari, vno dentro il fondo di mezzo, e due di fuori, acciò possa caminare il fuoco, con che si lascia mezzo buscolato vacuo per nascondere, e guardare il fuoco, che à tutte l'hore, che da atterriti soldati, ò coraggiosi marinari fusse leuata la tromba, seù tẽpo loro, guadagnariano il vascello, & il fuoco, ma stando nascosti vno in poppa, e l'altro in prora, e quando si penseranno esser sicuri, finiranno i tempi, e di nuouo s'accende il fuoco, e saranno le loro allegrezze, che à pena haueranno tempo buttarsi in mare, ò farsi incenerire.



Secondo ordine, quando si ritrouasse vn'armata alla vela l'ordine, e regola de' Capitanij, che deuono tenere per i vascelli da fuoco.

CAP. V.

SCoprendo l'armata nemica deue disponere il tuo fuoco, e stare lesto, e cercare di guadagnare il vento sempre al fianco della tua Capitana, ò Almirante, conforme l'ordine, che dal tuo Generale ti sarà dato, e vedendo lo vascello nemico, che viene caricando sopra la tua Capitana, ò Almirante, cerca lasciarti sopra d'esso con tutta la prestezza possibile, acciò non venga danneggiare la tua Capitana, & essendo il suo tempo, che sarà hauendolo bordato, e non darai il fuoco, se prima non stà aguanciato, sdrusciando il legname, vn vascello con l'altro all'hora si deue dare il fuoco, che i l vampo della poluere, e mistura darà fuoco alle vele nemiche, & al detto vascello di fuoco; e non potendosi scocciere à forza di vele, restaranno estinti ambedue, essendo sopra vento il fuoco, e per la gran puzza facilmente resteranno espugnati, e vinti, essendo che modernamente si sono inuentati detti vascelli di fuoco, cosa molta spa-

Rame XIV. uen-

Fig. N° 3.



uentosa, e di gran danno, come s'è visto, che nell'Isola di Santa Margarita l'anno 1636. bruggiorno vn vascello detto il Gentile, che era venuto carico di bastimenti da guerra per seruitio di quell'Isola, che frà il tempo d'vn'hora rimase estinto dal fuoco in questo modo; hauendo visto l'armata francese, che staua sotto Antibo entrare il vascello di bastimenti per disturbare la loro impresa, tentorono cõ questo vascello di fuoco incenerire il vascello detto il Gentile con le monitioni da lui condotte, stante li mali tempi, che non l'haueua potute sbarcare; in questo vna sera ad hore quattro di notte calò per il canale questo sudetto vascello di fuoco, con pensarci, che fusse vascello di conserua venuto da Napoli carico di bastimenti; diedi fondo sopra vento al fiãco sinistro vno sopra l'altro, e diede il fuoco, & il vampo, e la gran fiamma pochi di quelli poueri marinari si saluorno, solo vẽticinque, che si fidorno al natare, essendo vicino terra; quanto maggior sarebbe il spauento, e terrore quando fusse molte miglia in mare, senza hauer speranza saluarsi, come successe alla Maddalena di Spagna, vascello molto poderoso, combattendo con l'armata di francia s'abbordò con vn vascello, chiamato Monsù di Ghisa, li quali furono ambedue inceneriti da vn vascello di fuoco dal nemico, il che fù stimato dal francese

vna delle buone attioni, che si douessero fare nella militia vedendoli arsi, e persi. E ritrouandosi la nostra Capitana sotto vẽto, e quella del nemico sopra vento conuiene abordarla, & incenerirsi tutte due, acciò non si dia gloria al nemico: di questi affari vi sono due ragioni, che mi spingono à ragionare di loro se fusse ben fatto, ò male fatto; stando due vascelli abbordati, e cognoscẽdo esser persa la tua Capitana, ò Almirãte, e stando sicuro, che nõ si potesse ricuperare, si deue cõsiderare, che tutte quelle persone, che hanno fatto il debito loro sono state estinte, solo li poltroni, e gẽte vili sono rimasti, e per causa loro sono morti tãti difensori di quella naue, essẽdo già persa, sarebbe bene non fare, che il nemico resta vittorioso cõ dare il fuoco ad ambedue vascelli, che per politica sarà ben fatto, essendo, che nõ solo si perde il vascello guadagnato, ma perder anco il tuo, acciò restasse la zuffa patta.

Circa il spirituale per tanta perdita d'anime, che stanno in peccato mortale non si deue fare in modo alcuno, essendo che l'anime sono immortali, e perse vna volta non sperano luce di gloria, se nõ di tenebre; e tristo è quello, che nasce sottoposto à Marte, che stà soggetto al cortello, & alla spada, e non hauendo cura dell'anime loro, saranno sicuri d'vna perpetua pena, e sarãno presciti, spettando alla speranza d'vn Gouernatore, ò Capitano di

vascello darli tempo, che possino dire sua colpa, essendo sua la riputatione, e la vittoria al Rè, come le leggi insegnano, prima per Dio, poi per il Rè, e poi ancora per la patria deue morire; e per questo non deue niuno soldato imbarcarsi, se non fà prima li commandameti di Dio, essendo che da Dio dipendeno tutte le cose del Mondo, che facendo in questo modo sarà sicuro in questa vita, & in morte, che niuno fà il soldato codardo, se non il peccato mortale, stando con la speranza di fuggir la vita, e di potere dire la sua colpa, solo pensando, che se muore in peccato mortale và eternamente dannato, e per questo resta codardo, e timido; al cõtrario quel soldato, che stà disposto con l'anima netta, con quanto maggior coraggio dispone il corpo, essendo sicuro guadagnare in morte l'anima, & in vita la vittoria, che sempre sarà seco, e scritto nell'historie la prodezza, & il valore del soldato, ma col disponersi in pericolo il corpo, disponerà in Dio l'anima.

Terza dispositione, all'hora quando vn'armata nemica fusse in canale, quello, che deue fare il Capitano del vascello di fuoco.

CAP. VI.

PRimieramente haurai da riconoscere il sito del canale, e vedere se facilmente potrà passa-

re

re con vna lancia,ò felluca ben'armata,senza restar prigioniero,ne pericolo niuno,essendo che à dette persone non se li fà mai quartiero; ma tutti sono vccisi, ò appiccati, e per loro non vi è quartiero di guerra niuno,poiche loro non fanno quartiero con il fuoco à persona niuna, ne meno se li deue à loro : e per questa ragione deuono disponere le cose loro molto bene tanto per il seruitio del loro Rè, quanto della loro persona; siche vedendo l'armata data fōdo in vn canale da'Pedoti conosciuto,e practicato, deuono fare consiglio frà di loro, e concludere il modo dell'osseruanza delli canali, & il sito, doue se ritroua il nemico,come anco il vento fauoreuole dell'entrata del canale, acciò non vada il vascello in vano,che quando non tiene il vento fauoreuole,la vampa del fuoco non potrà danneggiare il nemico,ne tampoco potrà sì facilmente entrare in canale con furia; e se il vento fusse fresco, sarà maggiore,essēdo che con velocità entra senza dar tempo alli vascelli nemici d'allestire il cānone per ponerlo à fondo, che fallando vna volta, l'altra già stà dato il fuoco,e non hauerà tanto tempo per tornare à caricare la sua artiglieria, che da vna continua fiamma sarà estinto, che quanto più è fresco il vento,più fresco, e gagliardo sarà il fuoco, essendo che il fuoco viene cacciato da'venti, ch'è meno vē-

to,

to, e menō fuoco,come in atto prattico ſi vede nell'ingegni artificiali de'ferrari, che il vento accende il carbone, così maggiormente accēde quelle materie calde, e gommoſe,conforme le ſue qualità,le quali l'accennai di ſopra nella Prima Parte di queſto Trattato de'vaſcelli di fuoco.

La regola di tenere,quando ſarà queſt'ordine,ſarà di biſogno appuntare l'arpeo da bordare nell'albore del mompreſſo,conforme accennai nella Prima Parte di queſto mio Trattato d'armare vaſcelli, che arriuando addoſſo il nemico con vento freſco, tutto in vn tempo tagliarai la funa della catena, darai il fuoco,e cerca ponerti nella voſtra lancia,ò felluca, che ſia ben'armata, eſſendo che ſempre vi ſono lancie armate di guardia alla bocca del canale, tanto nell'entrata, quanto nell'vſcita, e per queſto deue auuertire molto bene portarſi da difenderſi dall'incontro nemico, che così paſſerai franco,e ſarai vittorioſo.

Modo di difenderſi dal vaſcello di fuoco, e ſuo incendio.

CAP. VII.

NOn vi è dubbio miei Signori, che nel modo di guerreggiare tanto per mare, quanto per ter-

terra si deuono procurare l'astutie, arte, & inganni, per venire superiore al nemico, essendo che nuouamente l'Inglesi, e Fiamenghi hanno inuentato alla loro nauigatione li burlotti di fuoco, che sono vascelli leggieri veleggianti, che solcano facilmẽ l'onde del mare, e queste sorti di vascelli sogliono dare la gloria al loro Generale, poiche incendiano le naui nemiche, senza sparare l'artiglieria, ma solo con inganno, & astutia.

Ben si possono conoscere detti burlotti di fuoco facilmente, e si può guardarsi dal loro incendio, essendo che tengono diuersi segni nella nauigatione, atteso che sempre procura à forza di vele guadagnare il barlauento delle naui nemiche, acciò venendo il tempo si lascia cascare in cima di quella Capitana, ò Almirante, atteso che procura d'abbordare la sua Capitana, ò altro vascello poderoso, così si lascia cascare, e dando il fuoco, come s'è detto di sopra, irreparabilmente resta incenerita ogni poderosissima naue.

Secondo si cognoscono detti vascelli all'arpei, e guanci alle vele, & alle porti alle bande, atteso che l'artiglieria la portano di legname finta, e portano seco vna lunga lancia, per poter fuggire, e scampare la lor vita, che tutti questi segni sono facili à conoscere, e guardarsi dal nemico.

Il modo vero di difenderſi da queſta ſorte di burlotti;farai in queſto modo,apparecchia vna quātità di pertechette lunghe palmi trenta,e groſſe alla conformità di vn'albore di felluca lauorate tonde,con farci nell'eſtremità vna valora di ferro con vn'anello ribattuto,come quello,che ſi ſuol mettere nelle porte,tanto in vna banda,quanto nell'altra, acciò ve ne poſſiate ſeruire à ſuo tempo; fatto queſto farai frà vn pezzo , e l'altro vn portello tondo , quanto ricerca la groſſezza della intendola con il ſuo portello per poterlo otturare , quando verranno li mali tempi , e boraſche di mare ; auuertendo, che à quella dirittura del buco fatto trà vn'artiglieria, e l'altra nella coperta vi ſi pone vn'altro anello, come faceſti all'intendole,acciò venendo l'occaſione poſſi cauar fuora dette intendole,legandole con alcuni moſcelli nelli detti anelli,che ſtanno affrancati, e forti alle mura del vaſcello,e legati nella coperta reſtano ſaldi,e franchi;e queſta ordinanza deue eſſere tanto nella parte dritta, quanto nella ſiniſtra , acciò nauigando nella parte dritta ſi deue eacciare dette intendole ſempre ſopra vento , poiche venendo il burlotto di fuoco non habbia occaſione con li ſuoi ingegni aguãciare la voſtra ſarſia, e reſti ſempre ſoggetto venticinque palmi lontano,acciò il vampo dell'artiglieria lo disfaccia, e butta al fon-

Rame XV. T do

do del mare, così ti potrai difendere da qualunque altro vascello, che venisse per bordarti; e questa sorte d'armamẽto sempre la potrai passare da vna parte all'altra, che la mittà delle pertechette vi saranno à bastanza, e che prendendo il bordo tutto in vn tempo, potrai passare le dette pertechette, e sempre restarà armata la naue al barlauento, come si vede nella figura del num. 4.

Modo di fare vna camisa di fuoco artificiale per abbruggiare vn vascello, ò galera.

CAP. VIII.

PRendi palmi sei di cottonina, larga palmi trè, e palmi sei di cãnauaccio, alto trè palmi, che siano tutti eguali d'altezza, e lũghezza, poi prẽdi la cottonina dalla parte di basso, & in cima il cannauaccio, e dopò prẽdi Pece negra parte vna, salnitro parte vna, trementina parte mezza, cera citrina parte mezza; Poi prendi vn caldarino di rame, e le farete liquefare, e dopò bagnarete la mittà giusta cõ detta mistura; all'hora quãdo sarà liquefatta prendi quest' altra mistura Salnitro parte vna, solfo citrino parte vna, poluere parte mezza; e pestate bene le sudette cose, e passate per il setaccio; dopò spoluerizza sopra det-



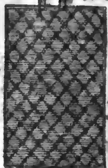



Fig. N.° 10


Fig. N.° 9


Fig. N.° 8


Fig. N.° 7


Fig. N.° 6

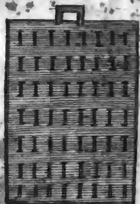

Fig. N.° 5


Fig. N.° 15


Fig. N.° 14


Fig. N.° 13


Fig. N.° 12


Fig. N.° 11

Rame 16.

detta miſtura, quando ſtà calda, à finche, ſtia coperta; poi prendi la miſtura ſottoſcritta, e mettela alta vn dito piccolo, e prendi ancora ſtoppa di capizzi di cannauo, ò lino, e ſpandele per ſopra, come fuſſe vn matarazzo, alta detta ſtoppa, quãto vn deto pollice, e dopò prendi la miſtura vltima, che poneſti ſotto la ſtoppa, & và mettendo ſopra detta ſtoppa, quanto vn deto piccolo, poi prẽdi il pozonetto, e fà ſcaldare la prima miſtura, e con il pennello onta il cannauaccio, poi prendi la ſeconda miſtura, & volta il cannauaccio in cima delle miſture, & il cottone, e prendi vn'aco ſaccorale, e và ripontando, come vn matarazzo, & alla parte di baſſo vi ſi laſcia vn buco per metterui vn ſtoppino; auuertendo, che và impecciata cõ pece negra, acciò l'acqua non l'offenda, come ſi vede nel diſegno del num. 5.

Modo di fare la miſtura per camiſe, coſcinetti, dardi, & altre ſorti di fuochi.

CAP. IX.

PRenderai, poluere parte ſei, ſalnitro raffinato parte due, ſolfo citrino parte vna, incenſo parte mezza, pece greca parte vna, canfora parte vna. Tutte le ſudette coſe vanno bene peſte, e paſſate

per il ſetaccio bene miſchiate inſieme, poi prendi, oglio di ſaſſo parte cinque, oglio di lino onze trè; Auuertendo, che queſto s'intende mezze lire, ò quarte di lire, che in lire dieci di miſtura, vi metterete d'oglio onze otto, e dette miſture vanno bene miſchiate, e poi potrete fare qualſiuoglia ſorte di figure con detta miſtura, fuorche trombe, & volendole fare, fatele prima di mettere l'ogli, che ſono ardentiſſime, come ſi vede in diſegno nella detta figura num. 5.

Modo di ſare coſcinetti di fuochi.

CAP. X.

PRendi cottonina, e cannauaccio palmi trè, e fatelo in doppio, come faceſti nella camiſa, ontandolo con le miſture di detta camiſa, e poluerizza con la miſtura ſeconda, e poi la cuſirai, come vn coſcino, laſciando vna bocca per mettere la miſtura, & auuerti, che in detta miſtura vi ſi giunge di più vna parte di trementina venetiana, poi ſi cuſe, e ſi laſcia vn buco da due deta per metter lo ſtoppino, e dopò s'impeccia cō pece negra con vn pennello, con che ſi prende vn filo di ferro cotto al fuoco, & vi ſi fà vna rete, come ſi vede in diſegno nella figura num. 6.

Mo-

Modo di fare vna tromba di fuoco arteficiale.

CAP. XI.

PRimieramente farai fare vna tromba di legno dolce di chiuppo, ò autano secco, seù nizza, ò salice, ò altra sorte di legno leggiero, e dolce, e cerca, che detto legno sia di quarto, acciò non crepa al caricare, ne con il caldo, come è solito, che tutti li legni verdi sogliono crepare da per loro, & hauendo apparecchiato detto legno lo farai tornire da vno tornitore; siche la sua lunghezza sarà di palmi trè incauata dalla parte maggiore, come vedi in disegno nel num. 7. sin'alli due terzi, poi vi si lascia in mezzo vn pieno di quattro dita: e nella parte minore da basso vi si lascia vno buco, quanto potrà entrare vn'asta di picca, cauandola vn mezzo palmo; la larghezza della bocca sarà quanto vn pomo arancio, e seguita sino al loco sudetto, lasciandoli quattro imposte, acciò tenga la cordella forte incollata con colla todesca, acciò resista al battere, & all'empito del fuoco, & all'hora quando volessiuo fare la detta trõba per poner tiri di ferro; ò stagno, ò rame; conforme andaremo insegnando, e queste vogliono essere lisce senza imposte, solo vanno legate

gate di ſpago, e colla per mantenimēto, e forza del legno. Dì queſto trattato, lo diſcorreremo appreſſo, e tornaremo alla tromba di guerra per dar fuoco alle faſcine, barracche, gallerie, & altre materie di guerra, e quando non fuſſe per altro, ſono buone à far lume in vn'aſſalto, e difendere la muraglia, e dare fuoco alle caſe, molini, che così fece Io, eſſendo di preſidio in Bremo, e da D. Gio: di Padiglia mandato ad abbruggiare li molini in Fraſcinè, poco lontano da Caſale, à viſta de'paeſani ſopra il Fiume Pò, che con vna tromba diedi il fuoco à detti molini, e per queſto ſono di grandiſſima importanza. Le miſture, che vanno in dette trombe ſono diuerſe, cōforme gli humori degli Officiali, atteſo, che chi le vuole lenti, e chi le vuole violenti; ſiche queſto importa poco al Maeſtro, eſſendo poluere più, ò meno, poiche tutto il giuoco lo fà la poluere, ſolo conuiene al Maeſtro conoſcere la qualità, e quantità delle miſture, eſſendo che ſono differenti, come diſſi nel Capitolo 2. di qualità, ſincome per comporre dette miſture farai in queſto modo; prēdi poluere parte ſei, ſalnitro raffinato à ſecco parte due, ſolfo citrino parte vna, incēſo maſchio parte mezza, trementina parte mezza, pece greca parte mezza, canfora parte mezza. Tutte le ſopradette coſe vanno ben peſte, e ſetacciate, e miſchiate inſieme

ſieme

sieme sopra vna banca, ò mattera, poi hauẽdola bene mischiata, carica la tromba, che bruggiarà nell'acqua; auuertendo, che vanno caricate dolcemente, e che non vanno battute, come si fà alli folgori, poiche questa è mistura dolce, e calda, non stando molto apprettata farà gran vãpa, & attaccarà il fuoco; & all'hora quando saranno cariche, prendi vna pezza di cannauaccio, quanto sarà bastante di coprire la bocca della detta tromba, poi legatela cõ spago, e bagnatela in pece greca, ò negra liquida, conconciarla con le mani bagnate in acqua fresca, farà bene; auuertendo che prima di ponere la pezza di cannauaccio vi và vn stoppino di mistura per darci il fuoco, quando sarà il tempo, tagliando la tela in croce, caua il stoppino, e darete il fuoco, come si vede nella figura num. 7.

Modo di fare vn'altra tromba con tiri ardentissimi.

CAP. XII.

Farai fare vna quantità di canne di pistola lunghe vn palmo, e da basso al focone vi salderai vna punta, come vno spungolo vacuo, acciò possa entrare il fuoco alla poluere, come si vede nella figura della lettera A. poi prenderai dette cannette,

e le

e le caricarai con la mittà della poluere, che pesa la sua palla in quel modo, che si carica vn archibugio; e fatto questo caricarai la tromba, conforme accennai nel passato; e caricata che sarà anderai facendo li buchi attorno attorno di detta tromba, e ceua poi dette cannette cō polueraccio, e l'anderai accomodando, come vedi in disegno nella figura num. 8. e l'inchiodarete cō i corami in cima, & al fondo; dopò inchiodate l'anderai infasciando di spago, e dopò con vn pennello prenderai la pece negra liquida, & anderai impecciando detta tromba con la bocca à basso, acciò non entri la pece dentro le cannette, che reuentarebbero.

E non ritrouando comodità di canne di pistola, per essere molta quantità, ò per sparagno, farai in questo modo; prendi ferro stagnato, cioè latta, e farai dette cannette in quella lunghezza, e colibrio, che s'è detto, e poi l'anderai legando con spago impecciato fortemente insino alla bocca spessamēte, che resisterà per vn tiro, conforme si è costumato nel Stato di Milano nelle sue tribulationi, siche la poluere, che se li dà non se li può dare più di vn terzo d'onza, acciò non habbia occasione di riuentare, e far danno alli nostri soldati, circa la mistura, con che si carica detta tromba ti puoi seruire della mistura antecedente, che è perfetta, e buona.

Mo-

Modo di fare la mistura per le pignate.

CAP. XIII.

PRimieramente vi conuiene fabricare vna torre, seù vn fornello quattro palmi alto incampanato, largo à basso; e stretto sopra della larghezza, che è lo fondo della caldara, conforme vedi in disegno nella figura num. 9. essendo, che la detta caldara vi và fabricata, che sia in modo, che si possa leuare, e mettere ogni volta, che vorrai; auuertendo, che detta torre và bene reboccata, acciò nõ spira ne fumo, ne vampa, solo vi si lascia vna bocca di vn palmo, e mezzo quadrato per potere cauare, e giungere i carboni, quando sarà il tempo.

Fatto questo auuertirai molto bene, che la caldara sia doppia nel fondo, acciò possa resistere al fuoco, ma per maggior sicurtà la potrete coprire di luto sapiente, dandoli due, ò trè passate, facendola seccare al Sole.

Il luto per questo mestiero deue esser in questo modo, prendi cenere, e passatela minutamente con il setaccio sottile; poi la ponete dentro vn bacile, ò scafarea di terra, ò legno, ò rame, poi prenderai vna quantità di chiara d'oua, e mena fortemente cõ vna

V palet-

paletta di ferro, ò cortello insin'à tanto, che venga à perfettione di poterla distendere sopra detta caldara, dãdoli più di vna mano, e fatela asciugare, che manteneră il fuoco, e non infocherà il fondo della caldara, che infocandosi, daria il fuoco.

Non hauendo questa comodità d'oua, e cenere, farai in questo modo, prendi creta fina, e cimatura di pãno, ò pelo, e mischiatelo insieme, e bagnatelo, e battetelo fortemente, sinche sarãno incorporate, poi copri la caldara à vostro modo, come sopra.

Solendo incominciare, e dar principio alla sudetta mistura, farai accendere vna quantità di carboni dentro la detta torre, e quando saranno infuocati tutti li carboni, prendi la caldara, e poneteci dẽtro parte otto di solfo citrino pesto, e setacciato minutamente, e fatelo liquefare; auuerti à poner luto attorno la caldara, che nõ scatorisca fuoco, ò fumo, che portarebbe pericolo di prender fuoco, e causarebbe gran danno; all'hora quando sarà liquida prẽdi poluere parte quattro, salnitro raffinato à secco parte dodeci, ambedue pesti, e passati per setaccio sottilmente, mischiateli molto bene, conforme accennai nel Capitolo antecedente; e quando sarà mischiata, buttatela dentro la caldara insieme con il solfo, voltando con due palette di legno spessamẽte, hor quindi, hor quinci, in tanto che torni à liquefare

fare

fare il solfo, e salnitro; quando la vederai fatta, come pasta, la potrai cauar fuora con la caldara, ponendoli in cima vna tauola tonda con vn grauante peso in cima, coprendola con panni, lasciandola stare per il spatio di sei hore, e poi cauatela fuora dalla caldara, che sarà fatta vna fortissima, e durissima pietra, la quale con vn'accetta, e mazza di legno la potrai diuidere in quelli pezzi, che vorrai, che potrai ponerla nelle pignate, ne'dardi, ne'barrili, & in qualũque sorte di fuoco vorrai seruirtene, e le potrai ancora mutar in trombe, come si vede in disegno nella figura num. 9.

Modo di fare le pignate con i lumi, e tiri dentro per l'attacchi delli fortini, e mezze lune.

CAP. XIV.

FArai vna quantità di cannette in questo modo; prendi lamera di ferro grosso honestamente, e farete le cãnette lunghe trè dita, e larghe di bocca, come vn moschetto con due fondi, vno al piano di basso, e l'altro alli due terzi con vn piccolo buco, come si vede in disegno nella lettera B. per potere empirla à suo tempo; queste vanno arramate, come le chiaui, e poi vanno temperate, acciòche à suo

tempo si reuentano in molti pezzi; La poluere,con che vanno piene dette cannette, vuol'esser della fina, e dopò piene prendi polueraccio,& empi il resto del terzo vacuo della cannetta bene batturo con vna mazzola di legno, acciò non casca la poluere intiera da dentro la cannetta, che poi non faria effetto alcuno.

Hauendo apparecchiato dette cannette farai fare le pignate in questo modo; la pignata vuole essere alta due terzi di palmo,e due tonda; la sua bocca sarà larga,quanto sarà vn pomo arancio; e deue esser alta di collo vn dito con trè maniggiole, come vedi in disegno nella figura num. 10. queste vanno impetenate,acciò non entra l'humidità alla poluere, auuertendo che non hanno da passare di peso libre trè,per esser agili à tirarle lontano.

Hauendo ancora apparecchiato tutte le dette cose prendi la pignata, e poneci tanta mistura, quãto occupa li due terzi del vacuo di detta pignata, dopò prendi poluere, & empi detta pignata,coprẽdola con vn pezzo di cannauaccio impecciato, acciò non esca il polueraccio,e maneggiandola dia il fuoco auanti il tempo, che bruggiarebbe li nostri soldati con poco nostro honore, e salute; & alli trè asoli vi vanno trè palmi di miccio diuiso in trè parti,come si vede in disegno nella detta figura nu. 10.

E vo-

E volendo fare la detta pignata con li tiri sudetti, potrai leuare vna parte di mistura, & in suo luoco potrai ponere quattro cannette, che faranno gran danno; se bene queste sorti di cannette le magna il salnitro in breue tempo, e per questa ragione s'è inuentata la pignata con granate, che essendo ferro colato non può così facilmente rodere il salnitro, e dura assai più tempo in monitione, del quale trattaremo appresso.

Altro modo moderno di far le pignate con granate dentro.

CAP. XV.

FArai fare vna pignata di terra nella conformità, come vedi in disegno nella figura num. 11. Queste sorte di pignate vanno impetenate dentro, acciò il salnitro non si diuida, e rompa detta pignata, oue vanno trè manichette per mettere trè capi di miccio, come dissi antecedentemente, che buttandola al nemico, quelli micci daranno fuoco alla poluere, & alla granata assai più sicure di tirarle in mano; e dentro questa pignata dopò posta la granata piena di poluere buona, le pignate si possono empire di quelle scopature di poluere guasta, che

ſtà per terra nelle monitioni, eſſendo ſoliata, ſeù aſciutta al Sole, che s'affranca la ſpeſa, e la vita di tanti ſoldati, che non le ſaprano tirare, e ſe reuentano in mano, e con la pignata andaranno più ſicure.

Le granate andaranno accommodate in queſto modo, prendi vn poco di ſpago di palmi due, e lega vn poco di legno trè dita ligato nel mezzo cõ detto ſpago; dopò prenderai quattro dita di ſtoppino, e legalo con il legno, poi mettilo dentro la bocca della granata, & empila di poluere fina, e prendi dopò vn poco di ſtoppa, e fateli vna coperta, poi mettila dentro la pignata, e lega li ſpaghi nelli due manigioli della pignata, cõ empirla di poluere di qualſiuoglia ſorte, purche ſia aſciutta, coprendola con vn pezzo di cannauaccio, ò tela, poi prendi vn pennello bagnato nella pece negra, ò greca, acciò non eſca fuora il polueraccio, che li micci potrebbero dare il fuoco, e così ſtando bene ligate, e coperte ſi potrà ſtar ſicuro.

Modo di fare vn'altra ſorte di pignate per vaſcelli, e galere.

CAP. XVI.

SIncome habbiamo detto il modo delle pignate per le difeſe delle fortificationi terrene, cõuiene

uiene anco insegnare il modo per li vascelli, e galere, atteso che le naui sogliono portare li ponti di corda, fatti in rete, che cascãdo vna pignata di quelle antecedenti non si romperebbe, e non hauerebbe effetto la nostra pignata, sincome nelle galere, all'hora quando sono queste occasioni si preparano tutti li cappotti, & arbasci, e dandoui in cima portarebbe gran pericolo di nõ rompersi, e quelli la prẽderãno, e la butteranno in dietro, ma facẽdo in questo modo non potrai fallire; siche apparecchiarai vna quantità di pignate della grandezza, quanto potrebbero andare trè libre di mistura con la bocca stretta, quanto potrebbe andare vna noce impetenata lunga di collo due dita, come vedi in disegno nella figura num. 12. poi apparecchiarai il suuaro, e farai, per ogni pignata vn tappo serrato, dopò prendi spine di granate, facẽdoui vn buco in mezzo del stoppaglio con vn ferro, e poi carica, la spina con la detta mistura, che si sogliono caricare le spine di granate, & accomodate; che saranno prendi di quelli pezzi di mistura della prima pignata grossi, quanto possono entrare dentro la bocca di detta pignata, finche sarà piena li due terzi, poi prendi poluere asciutta di qualunque sorte si sia, basta che sia capace di pigliare fuoco, e riuentare la pignata, acciò accenda tutta la mistura, & ardendo darà fuo-

co

co al ponte di corda, & i pezzi caſcheranno in coperta, e daranno fuoco al vaſcello, e così anco nelle galere riuentando la pignata, quando finirà il tempo della ſpina, ò in cima li drappi, ò la carne nuda de' forzati, ſiche nocerà ad ogn'vno, atteſo che detto fuoco non ſi può ſmorzare così facilmēte, il quale tenerà inquieta ogni ſorte di fuſti maritimi di qualunque genere ſi fuſſero, come ſi vede nella detta figura num. 12.

Modo di fare vna ghirlanda con l'anima di fuoco artificiale.

CAP. XVII.

HAuendo viſto, e conoſciuto li mancamenti dell'occaſione nel difendere le piazze, e le tardanze, e dare lume alle foſſe per vedere l'attacchi, & andamenti del nemico ſotto la murata, e conoſcendo il tempo, e l'importanza, mi è parſo conueniente inſegnare il modo più facile, ma in più modi tanto per mancamento di materiali, quanto per breuità di tempo, il breue ſarà in queſto modo.

Prendi vn cerchio di barrile di poluere, & alcuni ſacchi vecchi, ò cannauaccio nuouo di Genoua, largo quattro dita, e lungo quāto ricerca il cerchio, e quat-

e quattro dita di più, cosendolo con spago sottile, come vna salciccia di mina, poi empirlo della mistura sottoscritta. Salnitro raffinato parte trè, solfo citrino parte due, polueraccio parte vna, pece greca parte mezza. Tutte le sudette cose vanno peste grossamente, e mischiate insieme, poi empi detta salciccia fortemente, e dopò prendi spago, ò sarsia sfilata, & và incordando da vn capo all'altro, bene stretto, e legalo intorno al cerchio, lasciando fuora quelle quattro dita, poi si prende sfilacci di sarsia vecchia, ma primo si cala in pece greca liquida, e dopò posti li detti sfilacci di sarsia si torna ad incordare, e calare in pece greca liquida, lasciãdo la bocca fatta della mistura per potere dare il fuoco, all'hora quando sarà il tẽpo, fin tãto, che venerà nella conformità di vn rotolo in circa, come si vede in disegno nella figura num. 13.

Mòdo di fare vn'altra ghirlanda con tiri di fuoco artificiale.

CAP. XVIII.

HAuendo quantità di canne d'archibugio vecchie, e rotte, farai strõcarle da vn mezzo palmo l'vna poco più, ò poco meno, ponendo alla cola-

ta vno dado di ferro per potere fare la colata; e la colata và fatta con la pũta, come si vede in disegno nella lettera F. acciò possa entrare dentro la mistura, & hauendo apparecchiate, e caricate farai vna salciccia, conforme dissi per il passato, cõ il cerchio, e sfilacci; poi incominciate à ponere le cannette, finche il focone venga à dare alla mistura, compartendoli, come si vede nella figura num. 14. impecciandola con vn pennello, come s'è detto altre volte, e rinforzando dette cannette con sfilacci di sarsia, finche saranno coperti li due terzi delle cannette.

Modo di fare vna fascina con l'anima nella mistura sudetta.

CAP. XIX.

HAuendo visto la tardanza di prendere fuoco le fascine di vite, ò altra sorte di legno, in tẽpo che si tocca vn'arma, che il nemico auanza nella fossa, ò altro luoco importãte, & volendo accendere dette fascine vi vuole solfarelli à tempo, come mi è successo nella Rocca di Rona, quando fù assediata dal Serenifs. Principe Tomaso, che non hauendo acqua alla fossa s'attaccorno li minatori à vn balguar-




Fig. N° 20


Fig. N° 19

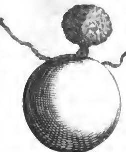

Fig. N° 18


Fig. N° 17


Fig. N° 16

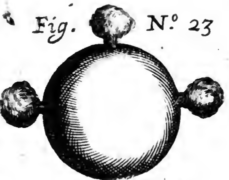
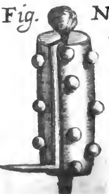

Fig. N° 23


Fig. N° 22


Fig. N° 21

Rame 17.

guardo;e noi accorti,che haueuano fatta la galleria di tauoloni, si buttò vna quantità di fascine di semplice legno,e poi con vna fascina di queste buttata à basso diede fuoco,e bruggiò la galleria,e la mattina partì, & abbandonò la piazza.

Questa sorte di fascine si fanno in questo modo, prendi scope di brusca, ò vite, e canne spaccate,facendone vn mazzo grosso,quanto si possono abbrãcare con due mani,e poi si fà vna salciccia d'vn palmo ligata, e piena con la mistura antecedente ligata forte,e bagnata in pece greca,e rasapino accommodata,come vedi in disegno nel num. 15. e quando vorrai dare il fuoco apri la salciccia nella punta, e dateli il fuoco, che accende subito senza fallire.

Modo di fare vn dardo di fuoco artificiale per bruggiare le gallerie al nemico.

CAP. XX.

PRendi vna picca rotta di palmi quattro,e fà vna punta di ferro temperata con vno ricattone, come la picca, acciò non reuenta, e poi inchiodala; fatto questo prendi vn palmo, e mezzo di cãnauaccio, come si fece nella camisa, e metti la seconda mistura, poi inchioda il cannauaccio con il legno,

& acciò non si schioda, prendi la mistura della camisa,& empirai il cannauaccio, dopò stringi fortemente,e legalo;con spago,e prendi vn filo di ferro, e li farai vna rete,come facesti al coscino,poi prendi vn cartone, e fate l'ali, ma prima prendi vna sega,e sega quanto sarà l'ala;fatto questo,fate vno buco con il pezzucco d'vn dito pollice per mettere il stoppino, poi con il pennello, e pece negra bagna detto dardo,come si vede nella figura num. 16.

Modo di fare vn martello di fuoco per bruggiare vascelli, galere, & ogn'altro edificio.

CAP. XXI.

QVesta sorte d'istromento fù dimandato martello, per esser corto di manico, così come tiene la punta acuta, che essendo piatta sarebbe vero martello,e per questo si deue dimandare martello con punta,acciò volendolo attaccare in vna porta, ò altri edificij di legno, darà fuoco facilmente,e per fare detto martello farai in questo modo.

Farai fare vna punta quadra, che vada à finire à coda di sorice con vn occhio tondo, acciò non impedisca il luoco della mistura,& vi ponerai vn manico di legno di due palmi ben saldo, acciò non si

muo-

muoua, e poi prendi le sottoscitte misture. Oglio di lino parte vna, oglio di sasso parte vna, acquauita di trè cotte parte vna; Tutte le dette cose si poneranno in vna caldara à fuoco lento; dopò che sarà calda cauala fuora, e prendi polueraccio vna parte, prendi dopò stoppa di cannauo bollita in salnitro; auuertendo, che sia asciutta prima, e poi poni dentro detta caldara tutte queste cose, & volta con vna paletta di legno, finche saranno incorporati detti ogli; e dopò prendi la sottoscritta mistura. Salnitro raffinato à secco parte sei, solfo citrino parte quattro, polueraccio parte due. Tutte queste cose vanno peste insieme, e poi prendi parte di quella stoppa bollita con la mistura antecedente, e fate come vn nido d'vccello, ponendo la mistura sudetta, accommodandola sopra la testa del martello, ligandola cõ filo di spago, e poi data vna coperta, anderai coprendo detto martello con fasci di stoppa, e mistura fino sarà di peso di trè libre in quattro, passando per mezzo della stoppa, e la mistura due pezzuchi di legno; fatto questo mettelo dentro la pece greca liquida due volte, acciò buttando acqua non si smorzi, e quando lò vorrai adoprare caua li pezzucchi di legno, e poni iui due stoppini, e della medesima mistura, che saranno ardentissimi, e bruggiano in acqua, come si vede nella figura num. 17.

Modo di fare palle di luce, per vedere il nemico di notte, e dare fuoco.

CAP. XXII.

QVeste sorti di palle, sono molte necessarie, per vedere il nemico, doue s'accosta per dar l'attacco, acciò li soldati possono con mira colpire, & ammazzare il nemico, stante, che non in tutte le parti possono fare fascine, stante li mancamenti di fascine, ò pece di qualũque sorte fusse, e queste sorti di palle si possono fare cõ stoppa di cannauo, sfilacci di capi rotti, cãnauacci, tele, come si vogliano, & in primis apparecchia vna caldara, e fate liquefare pece greca ò pece negra parte due, rasapino parte vna, e quãdo sarãno liquefatte prendi stoppa, e fate come vn nido d'vccello, poi prẽdi la mistura sottoscritta, & andatela accõmodando, come volete fare la palla, dopò prendi spago, e lega ben forte, e mettetela dentro la pece, e fate vn'altra coperta di stoppa ben stretta, prendi dopò vn taruco di legno, che vada à toccare la mistura, poi fate l'altra coperta, lasciando vn capo fuora lũgo vn palmo verso il pezzucco per poterla tirare con mano, ò vero metterla dentro il mortaro, auuertendo, che quelle, che van-

nò

no dentro il mortaro,vanno coperte di miſtura della palla. che s'è ſcritta nel libro primo al Cap. 51. che leuando il taruco ſi ceua con la detta miſtura, che và dentro la palla;poi ſi copre con quella paſta, e ſi mette in polueraccio coperta al Sole, ſinche ſarà bene aſciutta,& auuerti,che à queſte ſorti di palle per tirare con il mortaro ci vuole il vento alla ragione di 14. per cento.

Le miſture ſono queſte.

Salnitro raffinato parte dodeci, ſolfo citrino parte otto, poluere parte quattro,pece greca parte due.

Tutte le ſudette coſe vogliono eſſere bene piſtate, e paſſate per il ſetaccio, & impaſtarle con chiara d'oua;e con detta miſtura potrete fare trõbe, dardi, & altre ſorti di fuochi artificiali, conforme ſi vede in diſegno nella figura num. 18.

Modo di fare vna palla di fuoco artificiale, che bruggia in acqua.

CAP. XXIII.

RItrouandoti in vna fortificatione, come fuſſe Città, Caſtello, ò altro luogo forte con vna foſſa d'acqua, e veniſſe il nemico ad aſſediarla, & eſſendo la foſſa larga,che non potrai giungere con tira-

tirare vna palla, ò ghirlanda di fuoco artificiale per vedere gli andamenti, che farà il nemico per sboccare la fossa, ò insagnare il fosso per cauare l'acqua da detta fossa, acciò s'attacca con la mina, & volare la fortificatione, siche potrai fare cauare alcune palle di legno dolci incauate con vn ingarzo, come vedi in disegno nella figura num. 19. per poter ligare vna cordella sottile, e poter resistere à battere la mistura, acciò camina con il suo tempo, e non si accenda tutta in vna volta, & in detta palla vi vanno due buchi, vno piccolo ad alto, & vno largo à basso, acciòche per la parte di basso ponendo la mistura sottoscritta si vada battendo à poco à poco, e dopò piena s'attappa con vn taruco di legno, & inchiudere vna piastra di piombo, poi s'impeccia con pece negra, ceuandola con polueracci, per potere dare il fuoco al suo tempo; la mistura cõ che si carica detta palla è questa. Poluere parte sei, salnitro parte due, solfo parte vna, pece greca parte mezza, oglio di lino parte mezza, secature di tauole parte mezza; Tutte le dette cose vogliono essere pistate, e mischiate insieme, come s'è detto per il passato, che questa palla si bruggiarà in acqua sino al fine.



Al-

Altro modo di fare vn vaso, che bruggia in acqua.

CAP. XXIV.

ESsendo in vn luogo, doue non vi fusse comodità di fare palle, cerca se vi fussero suuari, seù corci di poner il vino in fresco, ò vero prendere li fundi de'barrili alti vn palmo, facendo vn'altro fondo, come vedi in disegno nella figura num. 20. & in mezzo del fondo farai vn buco per poter vscire il fuoco, e riparare l'acqua à suo tempo; La mistura, che si pone in detto vaso è fare primo vna salciccia lunga sei onze di tela larga, come è il dito pollice, pieno della mistura accennata nel Capitolo passato, ligata fortemente, acciò camini il fuoco con tempo, e non auampa in vn subito, e questa salciccia và posta al mezzo giusto del vaso, e prēderai poi i sfilacci di sarsia impecciati, e si andaranno accomodando attorno la salciccia fortemente calcati, e quando detto vaso sarà pieno di sfilacci poni pece greca, finche sarà al segno di ponere l'vltimo fondo, lasciando vscir fuora del buco il capo della salciccia, atteso, che posto il fondo, & impecciato il vaso, potrai dar il fuoco, e buttarlo in acqua.

Golilla y Santormo

Modo di fare vna piramide armata di granate di fuoco per trattenere il nemico alcun spatio di tempo.

CAP. XXV.

RItrouandoti in vna piazza assediata, che il nemico vi habbia sboccato la fossa della mezza luna, e starà per darui l'assalto la notte ventura; farai in questo modo, prendi vn pezzo di legno tõdo alto palmi otto, e fateli vn buco con vna vergara di palmi sei, & il buco sia quanto sarà grosso vn pomo arancio; e da quando in quando farai li buchi larghi quanto vada la terza parte d'vna granata di ferro fatta à vita, come si vede in disegno nella figura num. 21. con la sua spina, e caricalo di poluerraccio asciutto, che non tenga tempo niuno; auuertendo, che quel buco, che entra nel legno và passato cõ vna vergara piccola, acciò habbia la communicatione il fuoco, che conforme và bruggiando la mistura, vanno disparando le granate, e niuno potrà entrare in detta mezza luna, tanto per li tiri di granate, quanto quelli del moschetto, finche dura detta piramide si potrà difendere per il spatio di quattr'hore, finche s'accostarà il giorno, e non hanno tẽ-

po

po di voltarla, ne fortificarla; & il modo, con che s'accomoda in mezzo di detta mezza luna è questo, prendi vn legno grosso, e lungo palmi cinque, & inchiodalo sotto terra li detti palmi cinque, & all'incontro inchioda quello in piedi alli palmi otto, poi prendi vna canna con il buco, che arriua à communicarsi sino alla bocca della piramide, ligata ben forte, & alla parte da basso fate vn canale di tauole, come quello delle mine per sotto terra insino fuora la mezza luna, doue sarà la vostra ritirata, acciò dando l'assalto il nemico ritira li soldati, e date il fuoco, che subito in vn tempo passa il fuoco per la salciccia dentro il canale, e darà il fuoco alla piramide, auuertendo, che detta piramide và coperta con vna tela impecciata, acciòche venendo la pioggia non si bagna, e che faccia lume insieme con la mistura, quale si potrà caricare con la mistura della palla del num. 18. che sarà ottima.

Modo di fare vno barrilotto di fuoco artificiale.

CAP. XXVI.

ESsendo dentro vna piazza assediato, e state al tempo, che il nemico vuol dare l'assalto per guadagnare detta piazza, farai in questo modo, prẽ-

di tutte quelle ſcarte di granate di ferro, metallo, vetro,ò altre ſorti di miſture cotte, & antiche, che ſtaranno in monitione, e carica le granate con le ſpine,e ponerai il polueraccio fino, acciò accenda ſubito il fuoco, e le dette granate vanno cariche cõ poluere fina, acciò reuentano con maggior forza, & hauendo apparecchiato il barrilotto, come vedi in diſegno nella figura num. 22. con due fondi con la ſua ſpina,prendi vna quantità di granate cariche di quelle ſcarte, come s'è detto di ſopra,& vna quãtità di miſture vecchie di qualunque ſorte ſi ſiano, poi prendi ſcopature della monitione,e falle aſciugare al Sole, & empi il barrilotto,miſchiando ogni coſa inſieme,dopò ponerai il fondo cõ la ſua ſpina, come vedi in diſegno in detta figura num. 22. & volendo il nemico venire all'aſſalto del baluguardo,ò cortina,darete il fuoco alla ſpina, e buttatelo à baſſo,che butterà tanta fiamma,che parerà vn nuouo inferno.

Modo di fare vna palla velenoſa,che niuno potrà reſiſtere al fumo.

CAP. XXVII.

OCcorrendo, che il nemico s'incontra nella voſtra contramina, ò in vna caſa matta,e nõ

lo

lo potrai cacciar fuora da detta casa matta,ò contramina,farai questa sorte di palla, prendi Salnitro raffinato parte trè, poluere parte sei, solfo parte due, piperone,seù pimentone parte vna,zaffarano parte vna, assa fetida parte vna,sterco di gatta parte vna, raspatura di corno parte vna. Tutte le dette cose vanno bene peste, & incorporate,e dopò si prende vn pezzo di cannauaccio di Genoua,e si fà vna grossa palla quanto vn mellone incordato,& impecciato con pece greca,e pimentone con trè gauiglie di legno, calandolo due volte nella pece sudetta, poi caua fuora li pezzucchi, e ponerete trè stoppini vnendoli insieme darai il fuoco,che subito il nemico vscirà fuora della contramina,ò casa matta,come successe nel Castello di Moncaluo, quando fù demolito dalla nostra armata, che ci costò la vita à più di cinquecento soldati in questa maniera.

Modo di fare il balsamo per il fuoco, e per sanarlo in pochi giorni.

CAP. XXVIII.

HAuendo la Diuina Bontà creato il Cielo, e la Terra, volse anco creare le cose necessarie per l'agiuto dell'huomo, come nell'Alpi creò il

Map-

Mappello, e contro creò l'Antora per difesa della vita humana, si compiacque anco creare in beneficio dell'huomo il rimedio, e per il contrario conuiene ancora à me pouero verme, che hauendo insegnato il modo di far il fuoco, d'insegnare anco il rimedio per la salute del genere humano, siche farai in questo modo, prēdi Cardo santo manipolo vno, cardo stillato manipolo vno, cardillo manipolo vno, sempreuiua manipolo vno, vollico di venere manipolo vno, solatro manipolo vno, seconda scorza di sambuco manipolo vno. Tutte le sudette herbe vanno peste, e preso il suco le ponerai dentro vna caldara con altre tanto oglio d'oliua à bollire, sinche sarà asciutta l'humidità, che tollendo vn legno acceso lo smorza in quel decotto, poi caualo, e ponilo al fuoco, che quando s'accende subito sarà asciutta l'humidità, e potrai ponerui parte vna di cera citrina, altre tanto pece greca, altre tanto incenso pesto, e queste gumme si pongono all'hora quando sarà liquefatta la cera, e pece greca, con vn' altra parte di ceraso, e letargilio d'oro, e rafreddato, che sarà lo voltarai con vna paletta di legno, sinche sarà quagliato, atteso che sarà vnguento ottimo per ogni sorte di fuoco, e male di fegato. Quest'vnguēto s'adopra con carta di fontanella spasa sottilmente con vn cortello, ò mescola, mutandolo la sera, e la

mat-

mattina, che in otto giorni sarà sanato ogni gran fuoco.

Modo di fare l'acqua per le creature bruggiate, ò altre persone.

CAP. XXIX.

RIcapitandoui vna creatura scottata d'acqua, ò di lescia, ò di fuoco, ò di poluere, ò d'altra materia, che sogliono ardere di sete, e non li giouarà l'acqua, farai in questo modo, prendi cardo santo, cardilli, fiori di sambuco, cinque nerui, e cicoria bianca, e fatele lambiccare in vn lambicco à fuoco lento, poi conserualo in vasi di vetro, e quando lo vorrai adoprare, prendi conserua di viole, e la sera ponila infusione con la sudetta acqua, poi stringela in vna pezza, e mettetela in fresco, che vederai cose mirabili contro il fuoco, e male di fegato.



Mo-

Modo di fare il balsamo per qualsiuogliano ferite, archibugiate, stoccate, stellate, cascature, & ogn'altra semplice ferita causata tanto per mare, quanto per terra.

CAP. XXX.

PRendi vna carrafa doppia, e poi prendi semente di pericon pistate parte vna, oglio d'oliua parte vna, trementina venetiana parte vna, oglio d'abiezzo parte vna, mirra pesta parte vna. Tutte le sudette cose vanno poste in detta carrafa, e bene otturata, si pone al Sole, all'hora quando sarà in Leone, e passato, che sarà il Sole in Leone si cola dentro di vn tiano, ò pozzonetto di rame, poi si pone al fuoco, & essendo caldo vi s'aggiunge vna terza parte di cera citrina, e quãdo sarà liquefatta detta cera si caua fuora, e si pone dentro li vasi à vostra comodità, che sarà fatto il balsamo.

Non hauendo questo tempo per causa d'imbarcatione in vascelli, ò galere, ò in campagna, doue sarai comandato, andarai in qualche spetiaria, e pigliarai li detti ogli, & ingredienti, e li componerai, come s'è detto di sopra, che sono buoni.

Per adoprare detto balsamo vedi in che loco si ri-

ritroua la ferita, e procura cauare il sangue premùto dalla ferita, e poi scaldarai in vn cocchiaro il detto balsamo, e ponilo dentro la ferita, bagnando li sfilacci in detto balsamo, e ponendolo sopra la ferita, bagnando anco quella pezza, che và sopra la ferita, che in quattro giorni, ò sei medicādolo mattina, e sera, non solo sanarà, senza fare marcia, ma anco saldarà la carne sēza flussione, cosa pratticata, e prouata da Giulio Trentadenari Chirurgo maggiore dell'Artiglieria nel Stato di Milano l'anno 1642.

Altra sorte di balsamo per le ferite della testa, che farà la marcia in hore dodici, e si scoprirà l'osso in hore ventiquattro senza flussione niuna, e cauarà l'osso fuora senza ponerci ferro.

CAP. XXXI.

PEr fare detto balsamo prendi oglio di sasso parte vna, oglio d'abiezzo parte vna, cera citrina parte mezza. Tuttte le sudette cose si pōgouo dentro vn tigame à scaldare; e liquefatta che sarà la cera potrai scompartirli in vasetti, e volendo adoprarlo prendi vn cocchiaro, e piglia vna quantità di detto balsamo, e lo farai caldo, e ponetelo nella ferita, che vedrai cosa mirabile, medicando la mattina, e

ſera,trouarai l'oſſo fuora cacciato dal balſamo,e dalla propria natura, ſenza adoprar ferramenti, coſa vſata, e pratticata dall'iſteſſo Giulio Trentadenari per l'armata nel Stato di Milano, & Io hò adoprato detto ſecreto in queſto Regno di Napoli,per eſſere coſa buona,& vtile per li poueri ſoldati,e non ſempre ſi poſſono ritrouare i Chirurghi,ò gente prattica, che intendono l'officio,però m'è parſo eſpediẽte farlo ſtampare in queſto libro,acciò ſe ne poſſino ſeruire nell'occaſioni li poueri ſoldati.



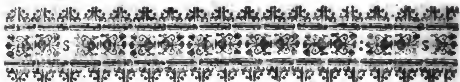
TAVOLA
DE' CAPITOLI
Del terzo Libro.



Mo-

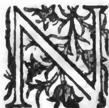


TA-



LIBRO QVARTO.

Il quale tratta di mine, e contramine per volare per aria Castelli, edificij, e qualsiuogliano macchine, e caminare sotto terra sempre per linea retta senza fallire.



On posso tacere in questo mio quarto Libro di fare consapeuole ancora il modo, con che s'hanno da minare gli edificij, come sono Castelli, cortine, baluguardi, sbassare monti, spalancarli il seno, caminare per sotto terra in lungo camino, sempre per linea retta, per ritrouare altro lume, ò per ritrouare li pedamenti d'vno maschio, che si ritrouasse dentro vna piazza, doue sarebbero tutte le speranze della ritirata nemica, che potrebbero poggiare lungo tempo le loro armi. Queste sorti di mine sono state nuouamente inuētate per buttare vn baluguardo in terra in poco tēpo, essendo che con il cannone vi vorebbe lungo tempo, e tutto questo trauaglio, che s'è fatto il giorno sarà la notte dalli assediati remediato, e così si

fa-

farà di giorno in giorno, si che si consuma la monitione, & il tempo senza il danno della morte de' soldati, che ogni giorno vi sono morti, e feriti; e così li moderni hanno inuentato il cauare del topo, che vanno per sotto terra lungo tempo per la riua del fiume, tanto che vanno à ritrouare l'acque, dopò ritrouata se ne passa in saluamento, e lascia entrare l'acqua per dentro il suo buco; e quando la mattina il pouero contadino si leua da letto ritroua il Campo annegato irremediabile al grã corso dell'acque, doue causano gran ruine, così à punto fanno i minatori, che per sotto il terreno caminano à ritrouare li pedamenti di baluguardi, senza esser intesi da niuno, solo à pena si sente vn piccolo terremoto, & vedono spalancare il seno di baluguardi, volare senza penne ad assalire le squadre nemiche, cosa irremediabile à loro danno; e questi sono gli effetti, che fanno queste sorti di stromenti, sapendoli adoprare, che molti sono quelli, che tengono il soldo, ma non intendono il mestiero, essendo che l'auuertenze sono molte per quanto hò possuto conoscere in quaranta cinque anni, che stò seruendo nel terreno dell'artiglieria, & infanteria, e cauare la terra di sotto le mine, come nella piazza d'Aiano, e nella Città di Vercelli, doue à questo punto passai nell'artiglieria con decreto di S. E. alli 16. di Giugno

gno

gno l'anno 1638. sempre però pratticando con molte persone prattiche, e li maggiori Architetti, e molte persone sapute, come vn Prestino, vn Campione, vn Teragona, & altri Ingegnieri, lasciando poi il capo di minatori Nicolò Asenigut persona molto prattica mio compagno, lungo tempo stando in campagna, quanto nella Città di Pauia, piazza d'armi, scuola d'ogni virtù; in tutto questo poco tēpo in prattiche, & in studio hò visto tutti li mancamenti, che sono successi per mancanza di minatori, se bene alle volte non si deuono attribuire à minatori, se non ad Ingegnieri, che vogliono con i loro capricci fare proue, ò per la prestezza, ò per la loro ignoranza, che sempre, che vn Ingegniero non fà fare il suo fosso alto otto, ò dieci palmi sotto terra, (come diremo appresso nel suo trattato,) che ogni volta, che non farà questo, tutte le mine sbotteranno fuora, come s'è visto in molti luoghi, come nel Castello d'Aiano, che ammazzò vno minatore, e molti soldati, & in altri Castelli del Piemonte, e in Monferrato, ch'è stato bisogno farle due volte per il mancamento, per non volere fare li loro pozzi, come vltimamente nel Castello di Cauriati confine de'Genouesi, che essēdo l'Illustriss. Signor Marchese Serra Generale dell'Artiglieria marciò dalla Città d'Alesandria della Paglia con vn neruo di caual-

uallería,& infanteria per l'acquisto di detto Castello,e per demollirlo, per essere fatto ridotto di mala gente,e male viuenti, tanto francesi,quanto persone del paese, che non erano sicuri li viandanti di quelle Strade di Sarauallе di Genoua in Alessandria,così fù determinato dal Signor Gouernatore di Milano di mandare il Signor Marchese Serra per l'acquisto d'esso, essendo persona di molta prattica, e compatrioto, di modo che in pochi giorni si spugnò il detto Castello, essendo che erano gente di mala conditione volsero impugnare,che non li bastò batterlo con l'artiglieria, ma volsero anco prouare le mine,come che il nemico se ritrouaua nelle lancie per venire al soccorso di detto Castello, l'Ingegniero Teraguna volse tẽtare di fare le mine sopra al piano della terra,senza fare pozzo,che credendo buttarlo à terra,inuano fù il suo disegno,che dando fuoco alle mine, diedero morte à più di dodeci soldati nostri, e le pietre volorno mezzo miglio lontano senza danneggiare il Castello di cos'alcuna; con tutto questo il proprio giorno si rese il detto Castello, e fù necessario trattenersi alcuni giorni,e principiare di nuouo le loro mine,facendo li loro pozzi, conforme si doueua, e fecero li loro fornelli, e buttorno à terra tutto l'edificio,doue vedendo tante esperienze,non mi conuiene tacere in

queſta mia piccola opera, ma darne luce à quelli, che ſono poco prattichi, acciò poſſano intendere, e fare quel tanto, che conuiene al ſeruitio de' loro Principi, eſſendo che tirano il ſoldo, deuono ſtudiare, & imparare quel, che li farà di biſogno, poiche il modo di minare è in molti luochi, come luochi montuoſi, luochi piani, luochi contraminati, luochi di pietra, luochi di terra pieno, e faſcine, tutte queſte ſorti di mine ſono molto differenti vna dall'altra, chi farà vn'effetto, chi ne farà vn'altro, de' quali diſtintamẽte trattaremo, e daremo le ſue ragioni Capitolo per Capitolo.

Trattato Primo delle mine.

CAP. I.

RItrouandoſi poſto vn'aſſedio in luochi, che molte volte ſono forti di natura, e con vna ſemplice muraglia ſi poſſono difendere, eſſendo il proprio monte, ſe bene dimoſtra la terra più forte, poiche molte volte ſolo la propria falda li ſerue per foſſa, atteſo che non può laſciare la madre natura, che sẽpre non faccia, ò reſta alcuna parte eguale, che per la meno ſpeſa non la poſſono rinchiudere dentro il recinto, come ſono molte piazze in

que-

questo Regno, che per modestia le taccio,acciò nõ siano note à nostri nemici, e per questo vi conuiene sempre procurare hauer la piãta di quella piazza,e mirarla,e misurarla minutamente,acciò possa caminare con l'attacchi, guadagnando il terreno, & il luoco eguale, che sincome li vascelli vanno guadagnando il barlauento, così conuiene all'artiglieria,& al moschetto guadagnare l'eminenza, e parte eguale, acciò possa giuocare di paro con li loro tiri, & in questo modo potrete caminare cõ la mina sempre nella parte eguale, acciò buttando in terra la muraglia non resta il nemico superiore, che apportaria la perdita di molti soldati, come se n'è visto l'esperienza l'anno 1642.nel Castello della Città di Tortona,all'hora quando fù assediato dall'armata francese, essendo il Signor Principe Tomaso Generale di quella, volsero l'Ingegnieri di quella andare con li loro attacchi verso la Città nel baluguardo di Sãta Barbara, e l'altro attacco nel baluguardo di Santo Andrea,e furono in vano le loro fatiche, che dopò fatte le loro mine, volate,e fatte le loro breccie,dando infiniti assalti,persero la mittà della migliore giouentù di francia, essendo che le mine faceuano quest'effetto,di far volare le muraglia,e restaua di nuouo la terra piena della propria natura, che credendosi, che le pietre, & il terreno

volato li facesse scala, ma li faceua quella scala; che serue à poueri patienti, per li loro martirij, che quando si credeuano alloggiare sopra la breccia, erano da continue pioggie di fuoco discacciati, e così dopò hauendono visto le loro ruine, pensorno tentare con la propria mina al maschio, che restaua dalla parte dell'occidente con vna collina eguale del maschio, detto il leone, & visto questo il Gouernatore di detto Castello, che fù Gio: Berardino Galiota Mastro di Campo d'vn terzo de'Napolitani soldati di molta esperienza, fù necessario dopò tanti mesi rendere il Castello, per essere li soldati francesi allogiati sopra la breccia, come che il terreno era eguale, le forze de'francesi erano maggiori, rimase vinto, e così vscì con ogni buon partito, che si deue fare ad ogni buon difensore. In queste sorti di mine, restando la superficie della propria natura butterai le muraglia, ma non potrai buttare la gran massa della terra, essendo fatta dalla propria natura, arriua pure al centro del suo pedamento, caua poi otto palmi, ò noue, conforme che ne giungeremo appresso, essendo che la poluere peruiene dalla natura della terra, non potrà fare più di quello, che li comporta la natura, essendo poco, poco vola, e per volare vna sì fatta machina vi vorrebbe molta quātità di poluere, tempo, e denari, così riconoscendo il

man-

manco male si sparagna tempo, gente, e denari; e questo è il modo, che si deue tenere, all'hora quando s'attacca in simili siti, come anco la nostra armata stando sotto Casale l'anno 1640. battendo Resignano poco distãte di Casale, volsero anco li nostri Ingegnieri fare la mina nella parte di Zella, Terra conuicina, quanto tira vn moscetto lontano, solo vi era d'interuallo vna piccola valle, doue la mina giuocò molto bene, ma per essere il terreno assai più eminente furono tutti quelli poueri dragoni del regimento del Signor D. Pietro della Fuente morti, non potẽdo resistere all'empito del moschetto nemico; e questo piccolo cenno vi basta in questo breue Trattato per non volere darli altri esempij, e non tediare il Lettore.

Trattato Secondo, come si deuono regolare gl'Ingegnieri per adoprare bene la loro mina in fabrica, in piano, ò in qualunque modo di muraglia.

CAP. II.

ESsendo, che la ragione naturale vuole, che tutte le fortezze, che sono al piano, siano di fabrica composta di pietre, calce, e terra, ò vero di terra, e

ra, e fascina, come che le parti maggiori sono di fabrica, douemo prima trattare d'essa, sincome tutte le fabriche, che sono sottoposte à portare peso addosso, si deuono fare li loro pedamenti fino al loro termine, che sono à cauarli sino al monte, ò vero sino alla summità dell'acqua, come si costuma nell'arte dell'Architetti, che venendo occasione fabricano sopra dell'acque con piantare vna quantità di pali di rura, ò nizza, che questi sono quelli legnami, che resistono in acqua, & in lungo tempo dimorano à putrefarsi, conforme stà fundata la Città di Venetia in mezzo del mare; e per questo ad alcuni li parerà strauagante il fabricare sopra dell'acque, essendo cosa naturale, e per questa ragione douemo dare ad intendere tutte le difficultà, che si possono rappresentare nell'occasioni, essendo che la regola generale di questo modo di fabricare alla ragione del monte, ò delle dette acque, hauendo aperto l'attacco, & arriuato nella muraglia del baluguardo, ò cortina, ò doue sarà il vostro proposito, vi sarà necessario cauare vn pozzo largo palmi quattro, e di profondità palmi otto al meno, e non importa andare à ritrouare il fine del pedamento, essendo, che tiene la bastāza, che ricercaria la fortezza del recesso, che sarebbe la mina, essendo palmi otto, & leuatene la profondità, sarà necessario anco entrare cō il piano

del fondo, che restano palmi sei di fortezza, essendo che palmi quattro restano dentro la muraglia, finche sarete entrato palmi quattro, poi prendi la vergara, & andate facendo il buco, e riconoscete il muro trapinato, ò s'incontrasse in contramine, ò cantine, cosa solita, e ritrouando terra piena ti potrai allontanare, e prēdete parte due della muraglia, e quando fussero le parti deboli non ti partire dalla mittà della muraglia, facendo vno T. conforme vedete in disegno nella figura del num. 1.

Auuertēdo, che in vna parte, e l'altra vi farai vna cammaretta, quanto può stare quella quantità di poluere, che ti ricerca il muro, conforme la machina dentro de' sacchi di tela di cannauo, poi fate fare vna quātità di canali di legno larghi due dita, mettili dalla parte di dentro, che lordo sarà dita quattro couerto da tutte le bande; auuertendo prima di cōsiderare quante braccia sete dentro la muraglia in vna parte, e l'altra, essendo che in quella misura hà da fare li canali, e la salciccia di tela, che si empie di poluere, e si pone dentro detto canale per dare il fuoco, & hauendo apparecchiato, e posto la poluere nella mina; farai in questo modo, hauendo accomodato li sacchetti, che siano alti quanto è la camera, fatta dentro la muraglia, prendi vna quantità di poluere, e spandela sotto li sacchi, facendoui alcuni

bu-

buchi', poi prendi il canale con la salciccia piena di poluere, e fà che si communica con la poluere stesa in terra, ò dentro li proprij sacchi, distendendo il canale in mezzo della cauerna fatta, poi con calce, terra, e pietre cerca fabricare la detta muraglia, come non fusse mai smossa, e così anco farete al pozzo, fatto di palmi otto, facendo sempre caminare li canali con la salciccia, affinche non paia, che vi fosse, e volendo dare il fuoco vi accomodarai vn poco d'esca di cerro lungo vn mezzo palmo, acciò tenga il tempo per potere ritirarsi; auuertendo, che si auuisano i soldati, che stanno appresso, che piano piano si vadino ritirando, acciò non scuopra il nemico, e sarà sicuro, che la mina giuocarà molto bene, essendo la poluere hà vna qualità, che sempre và à ritrouare la parte debole, & essendo sotterrata palmi otto non potrà aprire il seno alla terra, & è di ragione, che tiene la minor quantità, che sarà la fabrica, stãdo rinchiusa dentro del proprio seno, conforme hò narrato di sopra, si che auuertisce molto bene, che ogni volta, che non farai il pozzo nel modo sudetto, ò più, ò meno, non farai cosa buona, facendola al piano più, ò meno sbotterà fuora, e vederete pioggia altro, che d'acque, siche si perderà il tempo, e la poluere, cosa prouata al Castello di Capriati cõfine di Genouesi, e Monferrato, poco lontano di Noue di Genoua, come dissi nel passato. Al-

Altro modo di minare à luochi contraminati con altra regola.

CAP. III.

HAuendo promeſſo dare il modo di minare ad vn luoco contraminato, coſa molto all'oppoſito; volẽdo minare vna coſa contraminata, ſiche ſarà coſa molto difficoltoſa, eſſendo, che quando ſogliono ritrouare queſte ſorti di baluguardi contraminati ſono poco, ma quelli pochi fãno douẽtare li cappelli bianchi à più d'vno Ingegniero, e poueri ſoldati, e minatori, poiche hanno da oppugnare contro la propria natura, eſſendo minata, e volerla minare, che il ſuo rimedio non è altro, che portare la batteria alla propria foſſa, acciò alla ſtrada couerta della propria foſſa con il cannone poſſa battere ſino al pedamẽto, eſſendono queſte ſorti di baluguardi contraminati, di modo, che ſogliono eſſere in queſto modo, quando fanno li loro pedamenti, incominciano con due fabriche, vna interna, & vn'altra eſterna, laſciando la parte eſterna ſempre più groſſa dell'interna, e frà vna muraglia, e l'altra vi ſi laſcia palmi dodeci larga, & alta in quella ſummità del cordone, che venga guardata dalla ſtrada

couerta del fosso, acciò il nemico con il cannone non lo possa battere, e dal cordone ad alto sogliono lasciare molti suraturi di palmi trè in quattro, ò vero lasciano al piano di sopra del baluguardo con li suoi gradi, seù ferrate, acciò passando il nemico con la mina in mezzo della muraglia, cõforme è solito, saglia il vampo di detti suraturi, e non habbia effetto la mina, se bene in quel tempo vi si mantiene vna rõda di notte, e di giorno, per osseruare la parte, doue abbatte il nemico per andarli incontro, acciò non habbia effetto la lor mina, e poterli pigliare la loro poluere, conforme seguì dentro il Castello della Città di Tortona nel baluguardo, che staua contraminato verso la collina dẽtro il proprio maschio, detto il Leone, doue per quella parte guadagnò il detto Castello, conforme dissi nel Capitolo passato di questa quarta parte, doue rimasero morti molti nostri soldati dentro la contramina per volere guardare la parte sboccata, conforme diremo appresso.

Il modo di minare detti baluguardi è questo; hauendo sboccato il fosso anderai verso la mittà del baluguardo con la strada coperta, conforme è il solito, gionto che farai nella muraglia del baluguardo farai il pozzo al fondo sin al proprio pedamẽto del baluguardo; fatto questo prendi due strade, vna verso

ſo l'orecchione del detto baluguardo , e l'altra verſo la punta del baluguardo per la parte di fuora, caminando per la muraglia del proprio baluguardo, che eſſendo di terra,e parte mobile farai più preſto; gionto,che ſarai,farai vn fornello per parte dentro il proprio ſpicolo, eſſendo la parte più forte, e più piena, & al paro di quella incomincia à picchiare per mezzo il baluguardo,facēdo gran rumore nella parte della ſuperficie, come vogliamo dire palmi quattro,ò ſei,ò più, ò meno,conforme ricerca il pedamēto,e cerca perciare,ſeù sboccare la prima muraglia,acciò poſſa trattenere il nemico,e ſe impoſſibile fuſſe ponere alcuni barrili di poluere, ſinche giungi al tempo, che poſſa fare li due fornelli, & vno da baſſo il proprio pedamento per la parte da fuora,conforme Io diſſi; fatti,che ſaranno cerca ponere la poluere,auuertendo ſempre laſciare la bocca ſtretta,e la camera larga,che è aſſai più migliore contraſtare la poluere con la muraglia vecchia,che con la nuoua, che poſta, che ſarà la poluere dentro la mina incomincia à fabricare con calce, e pietre, ponendo il canale, conforme accennai nelli paſſati trattati, empiēdo la parte vacua per potere minare, acciò non eſca il vampo, e forza di poluere per il detto camino,accomodando tutti in vn tēpo li detti fornelli, che ſicuro faranno vn gran danno, che

quando non farà tutta la breccia,totalmente lo ponerete in ruina, che ponendo il cannone al tiro solito farai tanta breccia, che potrete saglire con carri, essendo che tutto quello, che Io hò proposto, e scritto,tanto in questa quarta parte, quanto nel trattato di trabucchi,petardi,e fuochi artificiali,sempre vi porto il paragone della proua, che non hò voluto scriuere cose in aria, ne cose, che non siano di molta vtilità, e prouate da nostri antecessori,come Ingegnieri di molta prattica, come è vn Prestino, vno D. Alessandro Campione, Teragona, & altri Architetti militari, che non sono cose da me inuẽtate, come altri che le fanno sotto la cappa del camino, ma sono tutte cose sperimentate in ventisei anni di mia giouentù nell'arte militare.

Modo di minare vn Castello in acqua.

CAP. IV.

MOlto marauiglioso pare essere il caso di potere pratticare,& entrare à minare vna muraglia, che recinta d'acqua si ritroua con vna ricca, & abbondãte fossa germogliata di sorgenti acque con buona fossa, e contrascarpa, che non farebbe stima d'vn'esercito inespugnabile di migliara,e miglia-

gliara di soldati, e pure nell'intelletto humano tutte le cose create sono espugnabili, eccetto la morte, che è vna cosa, alla quale non hanno potuto ritrouare rimedio gli huomini del Mondo, ma le cose create sono tutte sottoposte all'huomo, essendo che per l'huomo sono fatte tutte le cose del Mondo; venẽdo occasione d'assediare vn Castello in parte, doue ritrouate vn'Isola piena d'acque, la prima cosa procura insagnarla nella parte pendente, poiche il terreno sempre per natura tiene la sua pendenza, essendo il mondo vna sfera circolare, resta vna parte più bassa dell'altra, siche non potrai mai ritrouare vn luoco, che resta eguale, ne per linea, ne per liuello, pigliando quantità di luoco, che quando sarebbe poco potrete fare artificiato con terrapianare la parte pendẽte, ma non resta di meno, che non dimostrerà la propria natura, che poco iui lontano non dimostrerà la sua pendenza, e da quello luoco potrete cauare, & andare verso l'isola trouando la summità del piano della detta fosa, acciò possiate con vn piccolo buco insagnare il foso, se bene non tutte volte potrete affatto asseccare il foso per l'acque sorgenti, ò per il gran fango, che sogliono fare le dette fose, acciò possiate cõseguire il vostro intento; farai dunque in questo modo, hauendo primieramente ritrouato il foso, farete

ap-

apparecchiare vna gran quantità di fascine, e tauoloni di rouera doppij per fare la galleria sopra del fosso; & hauendo fatto tutte queste cose, quando sarà la notte à prima sera, farai buttare dentro del fosso molta quantità di fascine, affinche il fosso sia à segno, che copra, la detta acqua, poi per la propria sboccatura farai portare quantità di terra, facendo vna strada, quanto può passare vn carro, & iui ponete la galleria, andandola coprendo di fascine, e terra, acciòche ne l'artiglieria, ne il moschetto dãneggia li vostri soldati, e quando sarete lontano alcuni passi per non aspettare tanto tempo prendi due traui sottili, e fate in modo d'vna scala coperta di tauole sottili, & iui farete passare li vostri minatori, che s'attaccano con la mina nella muraglia, acciò per la notte, che viene possiate giungere il vostro trauaglio, che quando il nemico si pensa, che voi vogliate incominciare, all'hora sarà il fine, & in questo modo guadagnassimo la rocchetta di Vigeuano nel Stato di Milano, all'hora quãdo la guadagnò il Sig. Principe Tomaso l'anno 1644. e da noi fù ricuperata l'anno seguente 1645. nel mese di Gennaro in questo modo, s'attaccorno nella muraglia in mezzo della cortina, conforme hò detto, vedendo il nemico piccarsi nella muraglia senza speranza di soccorso, e s'arrese sẽza aspettar mina doue entror-

no

no li nostri soldati, e si diede il passaggio a'francesi.

Sento vn bell'ingegno, che mi dice, che effetto hauerebbe fatto detta mina, essendo, che il Gouernatore di detta rocca s'arrese senza aspettar la mina, & vedere l'effetto di detta mina, che conforme descriuete in questa vostra parte le mine fatte al piano non habbiano effetto, come questa fatta nel piano dell'acque della fossa potrà hauere il suo effetto. Io li rispondo, che se tutti l'vccelli del mondo, conoscessero il grano, pochi huomini magnariano pane, se tutti li Gouernatori delle piazze fussero soldati, guai al soldato, che vgn'vno vsaria la sua astutia, e se riderebbe del scherzo militare d'altri soldati; essendo la militare tutta astutie, & ingãni, che se fusse stato soldato hauerebbe aspettato la mina, essendo, che non possono esterrare più di quella porta, che può fare, e questa porta è incerta nella conformità, che giuocherà la lor mina, essendo cosa certa, che quando la mina non è fatta al pedamento, sono tutte incerte, come occorse volẽdo dimolire detta rocchetta si seruirono di detta mina, e persero la poluere, & il tempo, poiche sbottorno fuora, e lasciorno la muraglia in piedi, che fù necessario incominciare à minare dalli pedamenti, quale rimase dimolita in questo modo, e questo lo descriuo per esempio, essendo che ogn'vno potrà

pro-

prouare, ma che sia sicuro non l'affermo, essendo sono cose impossibili, si potrà bensi tẽtare per prouare l'empito del nemico se fusse codardo, mà si è soldato non hauerete paura, perche si arrende, se prima non vede vno baluguardo in terra, & alloggiato il nemico, oltre che farà la chiamata per arrendersi, e questo fanno li buoni soldati, che seruono il loro Rè fedelmente.

Altro modo di minare questa sorte di Castelli con le fosse piene d'acqua.

CAP. V.

HAuendo ritrouato nel modo antecedẽte, che il Gouernatore di detta piazza è soldato, e conosce il modo di defendersi, e nõ li basta la mina fatta al piano dell'orizonte, che vuol vedere à terra vn baluguardo, & alloggiarsi in cima cõ li suoi soldati, che all'hora farà chiamata, e renderà la piazza.

In questo conuiene riconoscere l'eminenza, ò l'eguaglianza del terreno, & iui procura ponere la batteria, e fare la circonualatione, conforme ricerca l'arte militare, e doue cade la parte pendente, atteso, che il sito del terreno sempre pẽde più in vna parte, che nell'altra, così haueudo all'incontro vna

Rame XVIII. fos-

Fig. Nº 2. Rame 18.

fossa con abbondanza d'acqua sorgẽte, farai in questo modo. Hauendo riconosciuto la parte pendente farai vno grosso trincerone di terra, e fascine, alto palmi vẽti, e grosso palmi dodici, e sopra del detto trincerone farai vna banchetta, che iui si possano alloggiare vna quantità di tiratori, acciòche venendo il nemico con alcuna sortita si possano difendere quelli soldati, che si ritrouano al trauaglio.

Fatto questo farai vna fossa larga otto palmi, profonda alla sommità, che resta la fossa della fortezza, e quattro palmi di più, acciòche l'acqua habbia la pendenza della concauità, e corra alla parte chiamata con alcune grotte fatte verso la fossa della fortificatione, e pòi cõ alcuni ingegni di cauar l'acqua, come è solito alle parti padulose, che adacquano li giardini, ò vero con mezzi barrili farai cauare da' soldati notte, e giorno, che essendo lunga la fossa venti passi, in breue tempo sarà asciutta l'acqua della fortificatione, e con l'attacco, e batteria fatta antecedente potrai incominciare l'approccio, e strada coperta per le mine, stante il continuo cauar dell'acque, resta sempre la superficie asciutta, e potrai entrare sotto il baluguardo, ò muraglia cõ la mina, acciò possiate ottenere la vostra gloria, & iui non vi è dubio, ò miei Signori, atteso che l'anno 1668. in tempo del Signor D. Pietro d'Aragona Vicerè di

questo Regno, che principiò la tarcena in questa fedelissima Città di Napoli nel lito del mare con la comunicatione dell'acque sorgenti, e l'vnione dell'acqua del mare frà l'arene, il quale rēdeua marauiglioso il caso, che si douesse ottenere fare vna fossa profonda venti due palmi, e larga vna sommità, & alla fine fusse capace di quattordeci galere, e non solo con questi ingegni seccò l'acqua sorgente, ma anco la comunicatione del mare con alcuni bracci d'acqua, e seccò li pozzi, che erano dentro il Castello nuouo, & altri conuicini, e giunse al suo desiderio, come già è noto à tutti, e per questo, miei Signori, non è dubio alcuno, che nell'ingegno dell'huomo non vi siano tutte le cose necessarie, fuora della morte, e questo è il modo, che ritrouandosi i Gouernatori, che conoscano la difesa delle loro piazze, acciò si possano ben gouernare ad offendere, e difendere, è necessario sapere questi pochi documēti per poter seruire fedelmēte il suo Principe.

Vn'altro modo di minare i monti.

CAP. VI.

TVtte sono ragioni capaci, solo questa non potrà facilmente capire nella mente de'Lettori,

ri,ſe prima non la deſcriuo con verſi, e con parole, dimoſtrandola con l'atto prattico, che darà à Lettori la loro ſodisfattione, facendoli capaci del modo, che deuono oſſeruare, ritrouandoſi in queſti luochi montuoſi di pietra dolce, ò forte, conforme il ſito del paeſe; è vero, che molta è la differenza del monte dolce, e monte forte, che potrà eſſere tanto forte, che ſarà, come vn marmo, che con molta fatica potrai cauare vn poco, e queſti ſono impoſſibili ad oſſeruare la regola generale, eſſendo, che è neceſſario ritrouare il piano della fabrica, & iui procurare di dãneggiare detta muraglia, ma guardate molto bene li voſtri ſoldati per la pioggia de' ſaſſi, che ſaranno precipitati, conforme accennai nel paſsato mio diſcorſo ſopra la ragione, e modo, che fanno le mine nella loro operatione tutte le volte, che nõ ſono cauate nella loro ſummità di palmi otto, ò noue, acciò poſſa ottenere la forza della poluere, e volare la muraglia, e non eſſer corrotta dall'aria la ſua forza, che leuando in aria palmi otto con la forza, e tormento del vampo, butterà à terra ogni grand'edificio.

Ritrouandoſi il monte dolce, ſarà neceſsario fare il foſso, cõforme diſſi nel paſsato, & entrare nella murata, come faceſti in fabrica, eſsendo, che non vi ſi troua difficultà, atteſo che tutte le volte, che la

poluere non viene sotterranea non può leuare la macchina nella minore debolezza, che sarà leuare la muraglia,e non aprire il seno della terra,che tutte le volte, che sarà di meno forza la terra,reuenterà la mina, e lasciarà la muraglia in piedi, e saranno in vano le vostre fatiche, che essendo cosa prouata, e regola naturale sperimentata da molti huomini dotti in questo mestiero, e tutte le volte, che farete il contrario, sarà falso, e non ottenerete quel tanto, che bramate, non solo non si farà il seruitio, ma anco sarete criminati, e posti al numero d'ignoranti, che non sapete il vostro officio.

Il motiuo,che fãno le mine in terra piena,ch'essendo fatte le loro muraglie di fascina, e terra, come sono alcune cortine,e mezze lune,tenagli,e redutti per trattenere il nemico alcuni giorni lõtano dalla muraglia.

Queste sorti di mine sono differenti dall'altre, poiche fanno differenti effetti, stãte, che il terreno con il calor del fuoco, e la violenza della poluere si sfarina,e se ben si solleua alquanto,ritorna subito al moto naturale,e non fà la breccia,che possa ciecare il fosso; atteso, che solo la fascina è quella, che leuandola dal sesto suo, doue fù posta, resta in guisa d'vna scala, che à pena posson rampiccarsi li soldati, solo resta in beneficio dell'assediante voler

quel-

quella fortificatione, in vedere, che non la potranno fare con altra ſorte di muraglie, eccetto che in fortificatione di terra, e faſcine, come, che ſono coſe mobili, del reſto poi Io tralaſcio, e non paſſo più auanti.

Obligatione, che deuono hauere li Gouernatori delle piazze nelle frontiere, & altre piazze importanti.

CAP. VII.

HO promeſſo nel titolo di queſta mia opera, oltre delle coſe narrate trattare d'altre coſe importanti all'arte militare; hora che ſon gionto per la Dio gratia alla fine di quella, m'hà parſo eſſer eſpediente, & vtile trattare d'eſse, & eſsẽdo vna delle maggiori importãze, che deue ſapere vn Gouernatore le coſe neceſsarie della piazza, e ſaperle diſponere, atteſo che molti ſono i Gouernatori, ma pochi ſoldati capaci, che intendano le coſe importanti dell'artiglieria, e monitioni di guerra, e viueri tanto per li loro ſoldati, quanto per i Cittadini di detta piazza, perciò non hò mancato darne qualche notitia di quella, che deuono ſapere per gouernare bene le loro piazze.

Con-

Conuiene dunque in primis al Gouernatore hauendo preso il possesso, riconoscere il sito, e l'eminenze, che possono nocere la piazza, e doue il nemico potrebbe ponere la batteria per dãnneggiarlo, & aprir gli attacchi per espugnarlo, & hauendo riconosciuto il sito potrà domãdare il monitioniero delle monitioni di guerra, e farsi dare la nota distintamente di quanta quantità di poluere, palle di moschetto, e miccio si ritroua di seruitio in detta piazza, e poi dimandarà il capo de'bombardieri, che porta la nota di quanti pezzi d'artiglieria se ritrouano in quella piazza, e di che genere sono, acciò si possa fare il conto quanta poluere necessita il giorno per l'artiglieria, & hauẽdo riconosciuto la piazza sarà necessario fare il calcolo in questo modo. Come à dire.

Habbiamo due mezzi cannoni di ventiquattro libre di palla; questi si deuono tassare à tiri dieci il giorno per ciascheduno, che vogliono di poluere à ragione di due terzi del peso della sua palla libre trecento venti il giorno.

Due altri quarti di quĩndici libre di palla à ragione di quindici tiri il giorno, vogliono di poluere libre trecento il giorno.

Due sagri di dieci libre di palla à tiri vẽti il giorno, vogliono di poluere libre quattrocento il giorno.

Quat-

Quattro mezzi sagri di libre cinque di palla à ragione di venticinque tiri il giorno, vogliono di poluere libre cinquecento il giorno.

A trecento moschettieri à ragione d'vna libra il giorno per chiascheduno li toccano di poluere libre trecento.

A trecento archibugieri li toccano à ragione di mezza libra per ciascheduno libre cento cinquanta il giorno.

Il miccio si può tirare à ragione di dodeci rotola il giorno, e così si tirarà il conto delle palle, chè saranno necessarie per tutto il tempò, che potrà mantenersi la piazza, così dell'artiglieria, come quelle di piombo per l'infanteria, & hauendo calcolato il numero della poluere, che tiene in detta piazza, potrà anco calcolare le palle dell'artiglieria, de'moschetti, & archibugi, e quãtità di miccio, acciò mãcando la monitione di guerra non dia occasione d'arrender la piazza, la quale per mancamento di quattro cose si potrebbe arrendere, cioè di difensori, di monitione, di viueri, e per la gran potenza dell'assediatori.

Necessitano ancora per l'artiglieria l'Instrumenti di guastatori, che sarebbero necessarij in detta piazza, quando nõ vi fussero mille zappe, mille pale, mille piconi, coffe, e cinquecento marazzi, seù

cor-

cortellacci per la fascina, sarsia diuersa per condurre l'artiglieria cantara venticinque;auuertēdo d'hauere sempre vna cascia di rispetto per genere d'artiglieria, acciò rompendosi alcuna si possa mettere à cauallo à quella di rispetto,e procurare anco la capria per montare, e dismontare l'artiglieria nell'occasione; mille granate, cinquecento pignate, pece greca,e rasapino,e fare diuersi fuochi,cantara quindici; & in questo modo tirando il cōto per vn giorno potrà accrescer la summa per quanti giorni, ò mesi si potrà tenere detta piazza, e di quel che mãca farne distinta relatione al suo Capitan Generale, come essendosi conferito in detta piazza,& hauendo riconosciuto le monitioni di guerra, & viueri, troua,che in detta piazza vi sono cantara di poluere cento con qnattromila palle diuerse, e cinquanta cantara di miccio,& artiglieria numero dieci pezzi diuersi, & vi fà necessario,&c. notando distintamēte cosa per cosa quello che è di necessario, acciò il Capitan Generale proueda à i mancamenti della piazza.

Appresso demandarà il monitionero de' bastistimenti, e viueri di quella piazza, che porta la nota distinta delli grani, farine, vino, lardo,cascio,& altre vittuaglie,& hauendo hauuto la nota farà il conto, che nella piazza vi sono nouecento soldati da

pi-

pigliar l'armi, e cento fra l'artiglieria, & altri officiali, e potrà tirare il calcolo di mille rationi di pane il giorno, che à ragione di sessanta rationi per tumolo, vi vogliono il giorno tomola sedici, e rotola trẽta di grano, come anco si può tirare il conto per la pietanza, cioè di caso, lardo, tonnina, ò altra sorte di pietanza à ragione di quattromila onze il giorno, che toccarebbe onze quattro per bocca. Il vino, e mineſtra, quando vi è, già è manifeſto quel che li tocca il giorno, e così anco potrà comandare alli Sindici, & Eletti di quella piazza, che portano la relatione di quãte bocche se ritrouano in detta piazza d'habitanti, e quanto grano, & altre specie di legumi per mantenimẽto di quell'habitanti, acciò si possa regolare al mantenimẽto di quelli, atteso che mancando il grano, ò altre sorti di legumi potrebbe causare l'arresa di detta piazza, e così conoscendo, che vi fusse qualche mancamento di vittuaglia per sostenimento di detti habitauti, deue procurare cõ il Sindico, & Eletti, che ripongano alcune summe mancanti, e dare ordine nella porta, che non esca grano, farina, legumi, ne altre cose comestibili, acciò si possa mantenere detta piazza.

Hauendo fatto tutte queste diligenze, deue procurare con la sua soldatesca introdurre fascine per poterſi fortificare dentro della piazza, e fuora, doue

ſarà neceſſario, & hauendo alcun poſto eminente vicino la piazza, farci alcuna mezza luna, ò ridutto quanto poſſano ſtare quindici huomini, e laſciare ſempre la parte verſo la piazza aperta, ſolamente ſerrata con vna ſemplice ſteccata, acciò non ſiano tagliati fuora li ſuoi ſoldati, & entrando il nemico à forza d'armi dentro detto ridutto lui col cannone della piazza auuerſegiarà, e disfarà detto ridutto.

Hauendo in detta piazza vn baluguardo ſoggetto alle mine potrà fare in queſto modo, la matina, e la ſera per il freſco comandare ad vna compagnia il giorno, che facciano alcuni pozzi lontani dalla murata del baluguardo palmi dodici, e largo di bocca palmi ſei in quadro, e così anderà cauando inſino alla ſummità dell'acqua, ò veramente il ſaſſo, acciòche venendo il nemico per minare il baluguardo, ſe ritroua contraminato, che facendo ogni dodici palmi vna bocca, & vn pozzo, viene il baluguardo à rimanere vacuo, e nella bocca de i pozzi vi ſi fà vna grada di tauole groſſe, e dalla ſummità del cordone à baſſo, doue non può arriuare à battere il cannone, fà che tutti li pozzi ſi vengano à comunicare l'vno con l'altro, acciò facendo il nemico la mina, facilmente può trouare la ſua poluere, e nõ trouandola, la ſua mina ſurarà, e ſuentarà per i detti pozzi, e bocche fatte, e non hauerà effetto la ſua

mi-

mina, come lui si pensa, & hauendo luoco il baluguardo si potrà tagliare, e fortificarlo con la fascina, e terra, che si caua da i pozzi, e dal fosso, acciòche se il nemico venisse all'assalto dopò fatta la breccia, non si possa alloggiare in detto baluguardo, stante la moschettaria, che stà nella tagliata, & artiglieria, quale lo potrà ributtare, e mantenersi alcuni altri giorni, finche venerà il soccorso, ò vi faranno buon quartiero, & vscirà col suo honore, conforme si spera, e si fà da buon soldati. Non altro fò fine.

IL FINE.

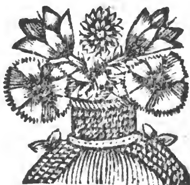




TAVOLA
DE' CAPITOLI
Del quarto Libro.









